

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

*Paix – Travail – Patrie*

\*\*\*\*\*

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTÉ DES SCIENCES DE

L'ÉDUCATION

DEPARTEMENT DE DIDACTIQUE

DES DISCIPLINES

\*\*\*\*\*



REPUBLIC OF CAMEROUN

*Peace – Work – Fatherland*

\*\*\*\*\*

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF SCIENCES OF

EDUCATION

DEPARTMENT OF

DISCIPLINARY

DIDACTICS

\*\*\*\*\*

**TRAVAUX PRATIQUES ET DEVELOPPEMENT DES  
COMPETENCES : CAS DE LA FABRICATION DU  
PAPIER ET DU COMPOST EN CLASSE DE 6e AU  
LYCEE DE SOA**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du  
DIPLOME DE MASTER EN DIDACTIQUE DES DISCIPLINES

Par : **NGO KONDE CECILE VANESSA**  
Titulaire d'une Licence en géographie physique

Sous la direction de  
**Dr NKECK BIDIAS RENE SOLANGE**  
Chargé de Cours  
HDR  
**Pr MBAHA JOSEPH PASCAL**  
Maître de Conférences

Année Académique : 2016-2017



# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>i</b>
<b>DEDICACE</b> .....	<b>ii</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>iii</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b> .....	<b>iv</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>v</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>vi</b>
<b>LISTE DES ANNEXES</b> .....	<b>vii</b>
<b>RÉSUMÉ</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE</b> .....	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE DE L'ÉTUDE</b> .....	<b>3</b>
<b>CHAPITRE 2 : INSERTION THEORIQUE DE NOTRE ETUDE</b> .....	<b>16</b>
<b>CHAPITRE 3 : LE CADRE METHODOLOGIQUE</b> .....	<b>53</b>
<b>CHAPITRE 4 : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS</b> .....	<b>67</b>
<b>CHAPITRE 5 : RAPPEL DES HYPOTHESES, INTERPRETATION DES RESULTATS ET PERSPECTIVES</b> .....	<b>80</b>
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE</b> .....	<b>89</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	<b>90</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>96</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>109</b>

## **DEDICACE**

À

Mes parents Mr et Mme BITJOCKA pour tout le soutien moral, et financier et à mon fils  
BITJOCKA ange Raphaël.

## REMERCIEMENTS

C'est bien sûr avec un sentiment mêlé de soulagement et de satisfaction que nous achevons ce travail. Il s'accompagne du sentiment d'avoir profité d'une expérience très enrichissante, que ce soit sur le plan personnel ou académique. Ce temps passé en Master II dans la jeune faculté des sciences de l'éducation de l'Université de Yaoundé I a été et restera une expérience unique, riche en enseignements et en rencontres inoubliables.

Comment remercier suffisamment et dans les termes adéquats nos encadreurs le Pr MBAHA Joseph Pascal et le Dr NKECK BIDIAS René Solange à qui nous serons à jamais gré d'avoir été nos guides durant cette période déterminante de notre formation. Pour la vision qu'ils ont su nous transmettre, les orientations et autres conseils pratiques qu'ils nous ont prodigués, nous leur en sommes reconnaissants.

Nos remerciements vont aussi à l'ensemble du corps enseignant de la faculté en sciences de l'éducation et de l'ingénierie éducative, pour notre formation et notre encadrement en cycle de Master. En commençant par notre doyen PR Mbala Zé Barnabé pour sa rigueur au travail et ses conseils et l'ensemble des professeurs du département de didactiques de disciplines.

Les responsables, enseignants et élèves du lycée de SOA, qui nous ont permis d'effectuer nos enquêtes de terrain.

Et enfin, nos amis et connaissances qui ont contribué à ce travail il s'agit de : NGOUOHO Souleyman, NTOUALA MEBOMA Sosthène, NGONO Michel, MEBENGA Lucien Thierry, NGO BITJOCKA MOMASSO Marie Louise, et mon fils chéri BITJOCKA Ange Raphael

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>APC :</b>	Approche Par Compétences
<b>APO :</b>	Approche par objectif
<b>DIPES :</b>	Diplôme de Professeur d'Enseignement Secondaire Général
<b>IE :</b>	Intervention éducative
<b>IGE :</b>	Inspection générale des enseignements
<b>IPN :</b>	Inspecteur national
<b>IPR :</b>	Inspecteur régional
<b>MIE :</b>	Model d'intervention éducative
<b>MINESEC :</b>	Ministère des Enseignements Secondaires
<b>NAP :</b>	Nouvelle approche pédagogique
	<b>SIG :</b> système d'information géographique
<b>SPSS</b>	Statistical Package for the Social Sciences
<b>TD :</b>	Travail Dirigé
<b>TICE :</b>	Technologies de l'Information et de la Communication en Éducation
<b>TP :</b>	Travail Pratique
<b>UNESCO :</b>	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau n°1 : Les différents modèles d'intervention éducative .....	43
Tableau n°2 : Tableau synoptique .....	49
Tableau n°3 : Classement des élèves et des professeurs des classes de 6 <sup>ème</sup> .....	56
Tableau n°4 : Grille d'observation .....	58
Tableau n°5 : Tableau récapitulatif de vérification des hypothèses secondaires .....	83

## LISTE DES FIGURES

Figure n°1 : Schéma de l'approche systémique .....	39
Figure n° 2 : Répartition des notes des élèves .....	57
Figure n°3 : Distribution des notes des élèves par appariement .....	58
Figure n°4 : Notes du test avant le tp .....	68
Figure n°5 : La perception de déchet .....	69
Figure n°6 : Définition de déchet biodégradable .....	69
Figure n°7 : Déchet non biodégradable.....	70
Figure n°8 : Ceux qui savent qu'on peut recycler un déchet .....	70
Figure n°9 : Ceux qui ont Entendu parler de la fabrication du papier .....	71
Figure n°10 : Appartenance à un groupe.....	75
Figure n°11 : Définition de test expérimental .....	75
Figure n°12 : Qu'est-ce que l'on a fabriqué au cours du test .....	76
Figure n°13 : Les outils utilisés.....	76
Figure n°14 : Les étapes de fabrication.....	77
Figure n°15 : Comment fabriquer le compost.....	77
Figure n°16 : L'appréciation de l'expérience .....	78
Figure n°17 : Les notes entre les groupes .....	78

## LISTE DES ANNEXES

<b>Photographie n°1 : La jacinthe d'eau douce.....</b>	<b>96</b>
<b>Planche n°1 : Découverte de la jacinthe d'eau par les élèves .....</b>	<b>97</b>
<b>Photographie n°2 : Le matériel.....</b>	<b>98</b>
<b>Planche n°2 : Étapes de fabrication première partie .....</b>	<b>99</b>
<b>Planchen°3 : La suite des étapes de fabrication .....</b>	<b>100</b>
<b>Planche n°4 : La pâte à papier.....</b>	<b>101</b>
<b>Planche n°5 : Les élèves travaillent en groupe.....</b>	<b>102</b>
<b>Planche n°6 : Les etapes de la préparation par les élèves .....</b>	<b>103</b>
<b>Planche n°7 : Cuisson .....</b>	<b>103</b>
<b>Planche n°8 : La mise en pâte.....</b>	<b>104</b>
<b>Planche n°9 : Le papier .....</b>	<b>105</b>
<b>Planche n°10 le compost .....</b>	<b>106</b>

## RÉSUMÉ

Notre travail de recherche s'intitule pratique des travaux pratiques et développement des compétences pour la fabrication du papier et du compost par les élèves en classe de 6<sup>e</sup> au lycée de SOA. Nous sommes partis des constats selon lesquels les travaux pratiques (TP) sont dispensés comme des leçons en classe, alors que dans les normes les travaux pratiques doivent être l'application concrète des cours théoriques. Ainsi l'objectif principal, de notre travail est de montrer que la pratique des travaux pratique influence le développement des compétences, en prenant pour exemple la fabrication du papier et du compost par les élèves de classe de 6<sup>e</sup>. Pour y arriver notre méthode recherche se base sur l'observation participante et le type de recherche appliquée est la recherche évaluative. Cette dernière s'est illustrée à travers la méthode quasi-expérimentale. L'hypothèse principale de recherche est la suivante à savoir que la pratique des travaux pratique influence le développement des compétences dans le cadre de la fabrication du papier et composte en classe de 6<sup>e</sup>.

C'est à partir du test de Wilcoxon qu'on a pu confirmer notre hypothèse principale car nous avons obtenu des seuils de significativité de 5%. Les résultats obtenus à travers la méthode quasi expérimentale nous ont permis de mettre en évidence un groupe expérimental et un groupe de contrôle. Nous avons observé que, 90% des élèves du groupe expérimental ont obtenu une note  $\geq 10 / 20$ , alors que 80% des élèves du groupe de contrôle ont obtenu une note  $\leq 10$ . À la suite de ces résultats quelques recommandations y en découlent qui sont : former les élèves-professeurs à la pratique de TP afin de développer les compétences chez les élèves à partir des écoles normales. On doit mettre en place des laboratoires de TP de géographie.

**Mots clés :** Pratique, Travaux pratiques, Compétences, Quasi- expérimental.

## ABSTRACT

Our work is titled practice of practical work and competences development for the fabrication of paper and compost by 6<sup>e</sup> students of Lycée de Soa. The idea emerged from ascertains according to which, practical work is dispensed just like ordinary lessons in class whereas, standards prescribe that they should be the concrete side of theoretical lessons. Thereby, our main objective in this study is to show the influence of practical work in competences development thru example of paper and compost fabrication by 6<sup>e</sup> students.

To meet with the objective, our research approach is based on participating observation and evaluative method. The latter is illustrated by a quasi-experimental method. Since the main hypothesis is that, the practice of practical work influences competences development of 6<sup>e</sup> students in the frame of the fabrication of pan per and compost.

To confirm the assumption, we used Wilcoxon Test with 5% significance sill. The results obtained put in evidence thru an experimental group and a control group that, 90% of students of experimental group scored more or equal marks of 10/20 when in the other hand, 80% of students of control group scored less than 10/20. Therefore, after these results, we suggest that students-teachers should be train on practice of practical works as from training school; also, laboratories should be built up in secondary schools.

**Keys-words:** Practice, Practical work, Competences, Quasi-experimental method.

## INTRODUCTION GENERALE

L'amélioration de la formation des jeunes camerounais est une thématique qui préoccupe notre gouvernement. Autour de cette thématique se cristallise une série d'interrogations pertinentes. Depuis le début des années 2000, ces interrogations portent sur les compétences des apprenants inspirées du monde occidental. Ainsi nous sommes passés progressivement de la NAP, L'APO, à L'APC. L'approche compétence qui est la nouvelle approche pédagogique semble apporter des mutations au sein de l'appareil éducatif, car porte en elle des concepts qui permettent de passer de la théorie d'une leçon à la pratique. Elle fait appel aux situations de vie de l'apprenant afin que de lui-même ; il puisse mobiliser des ressources pour développer des compétences. Pour analyser cette approche plusieurs sciences sont mises à contribution nous n'aurons pas la prétention d'être exhaustif, néanmoins nous citons la pédagogie, l'épistémologie, l'andragogie, la psychologie, la sociologie, et la didactique. Les problèmes que rencontre l'APC dans notre système éducatif nous ont permis de réfléchir sur des essais de solutions. Ainsi nous nous sommes demandé si la didactique ne pouvait pas apporter des solutions à l'application de l'APC. Un vaste de champ de réflexion s'ouvre à cet égard ; à savoir quelle serait la contribution de la didactique à l'amélioration de l'application de l'APC au Cameroun ? C'est à partir de là que découle notre thème de mémoire de MASTER II option didactique de la géographie, qui porte la pratique des travaux pratiques et développement des compétences pour la fabrication du papier et du compost en classe de 6<sup>e</sup> au lycée de Soa. Le problème que soulève le sujet ici c'est l'absence de pratique des travaux pratiques en classe de 6<sup>e</sup>. Pour cela l'objectif principal de notre recherche était de montrer l'impact de la pratique des travaux pratiques sur le développement des compétences. Pour y arriver notre travail s'est basé sur l'hypothèse principale selon laquelle la pratique des travaux pratiques aurait une influence sur le développement des compétences des apprenants. Ainsi la méthodologie de notre travail de recherche se repose sur l'observation participante. Le type de recherche que nous avons utilisé ici c'est la recherche de type évaluative : car il fallait mesurer les compétences des apprenants. Nous avons eu recours à une méthode quasi-expérimentale. Ce travail que vous allez découvrir est structuré en cinq chapitres qui portent les intitulés suivants. À savoir chapitre 1 c'est la problématique de notre recherche, ici nous

présentons l'ensemble des problèmes qui tournent autour de notre travail de recherche. Il ouvre de ce fait le chapitre 2 qui porte sur le cadre théorique de notre recherche, qui présente les auteurs et les théories qui encadrent notre recherche. En chapitre 3 nous faisons des éclaircis sur notre méthodologie, qui décrit notre méthode de travail afin d'atteindre nos objectifs de recherche. En chapitre 4 nous présentons et analysons nos résultats de recherche. Et en chapitre 5 nous interprétons et faisons des suggestions. Ce travail a certes une introduction, mais aussi une conclusion qui rappelle l'ensemble de nos activités tout au long de la recherche, mais aussi propose des pistes de réflexion dans le cadre de la didactique de la géographie.

**CHAPITRE 1 :**  
**PROBLÉMATIQUE DE L'ÉTUDE**

D'après Beau (2006, p.55), la problématique, est pour le travail de la thèse, aussi importante que le cerveau pour un être humain ou que le poste de pilotage pour un avion de ligne. Il s'agit d'un ensemble construit autour d'une question principale qui permet de traiter un sujet choisi. À travers cette citation qui va éclairer notre chapitre, nous allons tout d'abord présenter le contexte de développement de l'APC et de sa mise en application au Cameroun. Un contexte qui n'est pas seulement en mutation au Cameroun mais à travers le monde. Présenter des constats sur les travaux pratiques de géographie selon l'APC en classe de 6<sup>e</sup>. Par la suite nous avons clarifié nos objectifs de recherches et questions de recherche. Une bonne délimitation de notre travail de recherche est nécessaire, ainsi que l'intérêt de notre recherche.

### **1.1. Le contexte et justification de la recherche**

Le cadre général de notre recherche est marqué par beaucoup de thématiques très enrichissantes : à savoir l'approche par compétence, l'éducation au développement durable et la pratique des TP dans le cadre de l'approche par compétence au Cameroun.

#### **1.1.1. L'approche par compétence à l'échelle internationale**

L'éducation est le maillon essentiel du développement d'un pays. C'est pourquoi à travers le monde on ne cesse de réfléchir sur les nouvelles méthodes de pédagogies en vue d'améliorer la qualité de l'enseignement à travers le monde. Dans un monde essentiellement capitaliste après la dislocation du mur de Berlin en 1989 qui marque la fin de la guerre froide. D'une part et d'autre part face à l'émergence des nouveaux dragons d'Asie comme la Chine. Les politiques éducatives du monde occidental vont se tourner vers des pédagogies dites actives. Notamment, l'approche par compétence sera la plus en vue car les sociétés capitalistes ont besoin de citoyens compétents aptes à faire booster leur économie.

Dans le monde francophone, le mouvement de réforme pédagogique baptisé « Approche Par Compétences » a commencé par se développer au Québec et en Suisse romande, avant de s'étendre à la Belgique, à Madagascar et, plus timidement, en France. En Communauté française de Belgique, c'est le « décret missions » de juillet 1997 qui a donné le coup d'envoi de la réforme. Il y était question d'amener tous les élèves à s'approprier des savoirs et à acquérir des compétences qui les rendent aptes à apprendre toute leur vie et à prendre une place dans la vie économique, sociale et culturelle. Ainsi se trouvaient associées officiellement, et pour la première fois, deux idées : celle de viser le développement de « compétences » (même si en 1996 on les place encore sur le même pied que les « savoirs ») et

celle d'utiliser plus efficacement l'enseignement obligatoire au service de la « vie économique ». En mai 1999, le parlement de la Communauté française adoptait les « socles de compétences » de l'enseignement primaire et du premier cycle secondaire et, un an plus tard, il votait les « compétences terminales » à atteindre. De même le monde anglo-saxon n'a pas été en reste étant donné qu'ils sont les premiers à instaurer l'approche par compétence car ils ne sont pas des adeptes de longues études.

### **1.1.2. Une progressive organisation des programmes de géographie camerounais intégré à l'APC**

Le Cameroun a toujours mis en place des réformes pédagogiques tant au niveau de l'aménagement des programmes, qu'au niveau des approches pédagogiques dans le cadre des méthodes d'enseignement -apprentissage. Le programme d'histoire- géographie lui-même a subi une série de modifications tel que le montre les circulaires.

Les programmes d'Histoire et de Géographie adoptés par la conférence des Ministres de l'Éducation Nationale des pays africains et malgaches d'expression française en 1963 :

La Circulaire N° 70/G/49/MINEDUC/SG/SAP du 8/10/1973 aménageant les programmes d'Histoire-Géographie en classe terminale qui, de ce fait, seront abrogés ;

La Circulaire N° 53/P/64/ MINEDUC/IGP/ESG/IPN-HG du 15 novembre 1990 mettant en vigueur les programmes d'histoire utilisés jusqu'à ce jour.

Le Cameroun adopta avec la circulaire du 8 octobre 1973 ci-haut citée, des aménagements du programme pour une plus grande contextualisation. La grande réforme du 15 Novembre 1990, est introduite par la Circulaire N°53/D/64/MINEDUC/IGP/ESG/IPN-HG. À travers elle, l'enseignement des nouveaux programmes de géographie pour le cycle secondaire général entre en vigueur et ce à compter de la rentrée scolaire 1991/1992. C'est ce programme qui demeure en vigueur jusqu'à ce jour, pour les classes de 3<sup>ème</sup> en Terminale. À la suite de la crise économique qui a frappé le Cameroun en 1986 qui place notre pays sous-programme d'ajustement structurel. Bon nombre de secteurs d'activités sont touchés en particulier l'éducation. Dans le souci de réaménager le secteur éducatif des États généraux sur l'éducation sont organisés en 1995. Au Cameroun l'Homme est considéré comme moteur, acteur et finalité de développement. Et c'est par l'éducation qu'il parvient à jouer pleinement ce rôle. Il conviendra de constater que l'éducation sera au centre de tout. À la suite des États

généraux sur l'éducation nous aurons la loi d'orientation d'avril 1998 signée par le président de la république son excellence Paul Biya.

Loi N°98/004/ du 14 Avril 1998 portant sur l'orientation de l'éducation au Cameroun

Au début des années 2000 nous passons de l'APO à l'APC. Ainsi en novembre 2010 est organisé en Mbalmayo un séminaire sur l'implémentation de L'APC au Cameroun. Ce séminaire réunissait L'IGE les IPN et les IPR en vue de voir comment il serait question de réaménager l'ensemble des programmes et surtout que l'objectif soit de sortir des connaissances en tiroir pour des connaissances plus pratiques. À la suite de ce séminaire des IPN et IPR avaient été envoyés en stage au Canada dans le but de s'enquérir de cette approche et voir comment la contextualiser au Cameroun. En 2012 une première circulaire sur L'APC est signée. Ensuite l'arrêté N°263 /14/MINESEC/IGE du 13 août 2014 portant redéfinition des programmes d'études des classes de 6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> est appliqué. L'arrêté stipule qu'au moment où le Cameroun se fixe le cap de l'émergence à l'horizon 2035, son enseignement secondaire est confronté à de nombreux défis. Il doit notamment :

- Offrir, dans un contexte marqué par une forte croissance des effectifs du cycle primaire, une formation de qualité à un maximum de jeunes Camerounais ;
- Préparer ceux-ci, grâce à des enseignements/ apprentissages pertinents, à s'intégrer au monde et à affronter un marché du travail de plus en plus exigeant.

En outre, les dispositifs de formation, dans leur conception et leur mise en œuvre, ont évolué de façon significative. En effet, à une école, jadis consacrée à l'acquisition de connaissances très souvent décontextualisées, s'est substituée partout dans le monde, une école soucieuse d'outiller les apprenants afin qu'ils puissent faire face à des situations de vie réelles, complexes et diversifiées. À la place d'une école coupée de la société, s'est installée une école intégrée, soucieuse du développement durable, et qui prend en compte les cultures et les savoirs locaux.

La réalisation de cette école nouvelle, inscrite dans la loi d'orientation de l'Éducation, et la nécessité d'insertion socioprofessionnelle requièrent l'adoption d'un paradigme pédagogique pour l'élaboration des programmes d'études : l'Approche par les compétences avec une entrée par les situations de vie. Ainsi le programme de géographie qui fait l'objet de notre étude est structuré comme suit ; il est composé de 13 leçons, 10 TP, et 07 dossiers. Les TP sont très importants pour l'approche par compétence car c'est ici où l'on met en valeur les

connaissances acquises au cours d'une leçon. Dans le cadre de notre travail nous avons choisi le TP n°8 qui porte sur la gestion des déchets. Les contenus de ces programmes sont tournés vers l'éducation au développement durable ou encore (L'EDD). Dans le secteur social en ce qui nous concerne un accent sera particulièrement mis sur l'éducation. L'on s'est rendu compte que pour implémenter véritablement le développement durable il fallait passer par l'éducation. Ainsi dans tous les programmes scolaires et universitaires on a commencé progressivement par mettre un accent sur l'environnement, sur les changements climatiques, sur les actions néfastes de l'homme sur la nature, par la suite un nouveau concept voit le jour à savoir l'éducation au développement durable. Par exemple en France a été adoptée la stratégie européenne pour l'éducation au développement durable. L'éducation au développement durable conduit à une prise de conscience plus grande et une autonomie plus accrue permettant l'exploration de nouveaux horizons, concepts et l'élaboration de nouvelles méthodes d'enseignement sont mises sur pied. Dans les programmes d'enseignement en Europe nous avons l'introduction au développement durable en histoire, géographie éducation à la citoyenneté morale, science de la vie et de la terre. En septembre 2005 a été approuvé le plan international de mise en œuvre de la décennie 2005-2014 des nations unies de l'éducation en vue du développement lors d'une session de L'UNESCO. Suite à cette mesure prise par L'UNESCO les objectifs terminaux définis par les programmes vont changer. Il faut noter que c'est à partir des années 2000 qu'on a commencé à évoquer le concept de l'éducation au développement durable dans les colloques et forums au Cameroun. On peut parler de l'organisation à Yaoundé le 25 mai 2001 d'un atelier national sur les stratégies et perspectives de mobilisation des acteurs environnementaux pour l'éducation à l'environnement et l'important forum international du 27 juillet 2007 à Yaoundé, organisé par l'ONG Planet'ERE dont la thématique phare portait sur l'importance et l'impact des Outils didactiques en matière d'éducation environnementale et du développement durable (EEDD).

Ce TP découle de la leçon n°8 sur les agressions contre les milieux bioclimatiques au Cameroun. Pendant les séances les théories de la pédagogie active sont mises en valeurs à savoir le constructivisme de Piaget et le socioconstructivisme de Vygotsky sont deux théories qui sont mises en exergue lors des séances de travaux pratiques. Elles seront encadrées par la théorie de l'intervention éducative.

## **1.2. Position et formulation du problème**

C'est l'ensemble des éléments qui posent problème autour de notre thématique de recherche. C'est une problématique. Elle concerne tour à tour l'éducation en Afrique l'APC au Cameroun son application et plus particulièrement les travaux pratiques.

### **1.2.1 Les constats**

La question sur l'éducation en Afrique est une question qui préoccupe de plus en plus car tous nous savons que le levier de développement de l'Afrique passera par une éducation de qualité. Une formation de qualité c'est ainsi que Fonkoua :2006 démontre que nous sommes, à l'heure où plus que jamais on 'est invité à investir dans l'avenir. Tandis que Hallak(1990 )IN Fonkoua définit les priorités de l'éducation, il est important de s'interroger sur une approche pédagogique qui tienne compte de la capacité d'un individu à intégrer le savoir dans le schème des connaissances structurées dans le domaine des besoins individuels et collectifs pour une meilleure qualité du développement. Ce développement est avant tout une parfaite maîtrise de soi, de l'autre, des choses et des idées. Ceci exige non seulement que les méthodologies utilisées soient beaucoup plus pratiques et systémiques, mais que les techniques, les outils et les procédures soient suffisamment diversifiées et souples pour laisser la place à la créativité individuelle et collective d'où cet appel à l'évaluation formative.

Dans un rapport de la banque Mondiale menée par une équipe de recherche sur les réformes circulaires sur l'APC dans les pays comme le Cameroun, le Gabon, le Mali, le Sénégal, la Tunisie, il est à noter qu'en dehors du Cameroun, le terme compétence est très présent dans les textes analysés ; les définitions proposées se fondent sur un ensemble d'attributs généralement reconnus tels que : l'orientation finalisée, l'accomplissement dans l'action, la mobilisation de différentes ressources, l'application à une famille de situations ou de tâches Néanmoins, une disparité apparaît entre certains pays : au Mali, on évoque plutôt "un ensemble de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être constatés et mesurés", on perçoit l'absence de la notion d'intégration, alors que les définitions adoptées par les autres pays parlent "d'un ensemble de savoirs, de savoir-faire et de savoir-être intégrés". La conception malienne de l'APC semble se développer sur le constructivisme et le socioconstructivisme basés sur une théorie de l'apprentissage en réaction au béhaviorisme, qui suppose que les connaissances de chacun ne sont pas une copie de la réalité, mais une construction à partir d'éléments déjà intégrés. Cette théorie a été développée parallèlement par Piaget, Vygotsky et Bartlett. Pour une analyse comparative Spike, N. N. (1997) à titre d'exemple, Lenoir et

Larousse (2000) défendent la nécessité de distinguer clairement ce qui relève de la transmission de savoirs de ce qui devrait faire l'objet d'une approche constructiviste. Perrenoud (2000), quant à lui, précise que "ce n'est pas l'APC qui justifie le socioconstructivisme, c'est la réalité des processus d'apprentissage". Dans la même ligne, Lessard et Portelone (2001) affirment que le modèle constructiviste "peut s'avérer un choix cohérent avec cette approche (APC), surtout si la notion de compétence prend un sens large".

L'APC se démarque de l'approche de la pédagogie par objectif et s'inscrit dans une vision classique où "la compétence est vue comme une somme de savoirs, savoir-faire et savoir-être. Sa description consiste en l'énumération de ses éléments constitutifs, lesquels sont souvent présentés de manière séquentielle et plus ou moins hiérarchisée". (Rapport Mali p. 36) Il existe cependant un noyau de concepts communs dans trois pays, le Mali, le Sénégal et la Tunisie, se basant sur le développement de différents types de compétences, à la différence du curriculum gabonais axé sur le développement de compétences de base. Le choix conceptuel du Gabon correspond à la première génération de l'APC en Tunisie (l'assistance technique de la réforme curriculaire a été assurée dans les deux pays par la même expertise internationale). En effet, les premiers référentiels APC tunisiens étaient conçus en termes de compétences de base (objectif intermédiaire et objectif terminal d'intégration). Très vite, cette option fut abandonnée au profit d'une articulation autour de compétences disciplinaires, transversales et terminales, considérée comme plus pertinentes au regard des finalités du système éducatif tunisien.

Le système éducatif camerounais est très bien élaboré au regard de la loi d'orientation d'Avril 1998. Dans son article 5 alinéa 1, la formation des citoyens enracinés dans leur culture mais ouvert au monde et respectueux de l'intérêt général et du bien commun. Alinéa 7 nous parle ; le développement de la créativité du sens de l'initiative et l'esprit d'entreprise. C'est dans ce cadre que tous les programmes du secondaire ont été conçus. Le nouveau programme, de la classe de 6<sup>e</sup> introduit en 2012 arrive avec une nouvelle approche pédagogique à savoir l'approche par compétence, cette nouvelle approche fait suite à l'approche par les contenus, et par la suite l'approche par objectifs ou les enseignants se devaient d'atteindre les objectifs qu'ils se sont fixés. L'approche par compétence demande beaucoup de moyens pour être appliquée. Cependant elle arrive au Cameroun près d'une décennie après son adoption dans les pays développés. Étant donné, que les contextes d'enseignement ne sont pas les mêmes car ici on fait face à de nombreuses difficultés ; les effectifs pléthoriques dans les salles de classe en milieux urbains. Dans les villes de Yaoundé

et douala dans les salles de classes nous avons une moyenne 100 élèves par salles, voir plus de 120 élèves pour les classes de 6<sup>e</sup>. L'on constate déjà qu'il existe un écart entre le terrain et les textes ; car les textes recommandent que les élèves soient au plus 60 par salle de classe et deux par bancs. Ce que nous pouvons constater c'est que les élèves sont souvent trois ou quatre par banc. Nous dirons que la demande est élevée en zone urbaine et que les structures scolaires sont insuffisantes pour cette population sans cesse grandissante. Les salles de classe même en milieu urbain sont souvent mal conçues à l'intérieur, l'on ne tient pas compte du taux d'oxygène prévu par les normes UNESCO. Dans bon nombre de salle de classe, les élèves ont du mal à lire sur un tableau, il faut parfois fermer la porte, ou alors faire avancer les élèves. De temps à autre il pleut même dans les salles de classes. Il existe par moment une seule prise de courant électrique. Dans les ZEP les conditions enseignements- apprentissage sont encore plus précaires. Car parfois l'accessibilité même à l'établissement est encore difficile et les élèves ne connaissent que la vie champêtre. L'approche par compétence a certes une très belle démarche, car elle part des situations de vie ici on va contextualise le milieu de vie en fonction du savoir que l'on veut transmettre. Cependant la mobilisation des ressources implique de grands moyens. Ceci veut dire que pour que l'on arrive à une acquisition de savoir-faire en classe de 6<sup>e</sup>, il faut un plateau technique assez important sur l'ensemble des structures scolaires du secondaires .Un développement d'ensemble tant économique que social. De plus les enseignants les plus chevronnés n'ont pas été formés à l'approche par compétence. Certes pour palier à cela le ministère organise de tant en tant des séminaires par bassin pédagogique. Cependant lors de ces séminaires un véritable dispositif didactique n'est pas clarifié aux enseignants. On doit créer de véritables ateliers avec tout le matériel pour montrer aux enseignants comment ils doivent faire de manière pratique.

De plus notre pays qui s'inscrit dans la perspective d'être émergent en 2035, doit doter les établissements de matériels pedagico-didactiques suffisants et de pointes. Les compétences que l'on cherche à développer chez les apprenants doivent être palpables. L'APC, le prévoit de manière formelle.

L'ossature du projet pédagogique de la classe de 6<sup>e</sup>, prévoit des travaux pratiques. Cependant les enseignants sur le terrain ont du mal à mener à bien ces travaux pratiques, parfois même ils sont absents des salles de classe. Car ils ne sont pas souvent des spécialistes du domaine. En ce qui concerne la géographie les séminaires organisés dans le cadre du renforcement des capacités ne s'intéressent pas assez aux TP. Des classes ateliers doivent être mises en pratique de même un système d'évaluation différent doit être appliqué. Parce que

jusqu' ici nous avons des compétences en tiroirs et non des compétences réellement acquises comme le prévoit les textes relatifs à l'approche par compétence. Le TP qui nous intéresse ici c'est le TP n°8 qui porte sur la gestion des déchets, lorsque les enseignants veulent faire cette leçon ils se limitent juste à présenter les types de déchets aux apprenants à savoir les déchets biodégradables et les déchets non biodégradables. Ils ne vont pas jusqu'à la fabrication du compost et encore moins du papier.

### **1.2.2. Formulation du problème**

Le problème de notre recherche souligne la mauvaise pratique des travaux pratiques et leur influence sur le développement des compétences dans le sous cycle d'observation.

### **1.2.3. Questions de recherche**

Ce sont des questions qui vont guider l'ossature de notre travail de recherche, c'est la fondation de notre étude scientifique elle va influencer notre revue de la littérature, nos théories et même notre analyse. Elle va s'articuler autour d'une question principale et des questions spécifiques.

#### **1.2.3.1. Question principale**

Quelle est l'influence de la pratique de TP sur le développement des compétences des élèves dans le cadre de la fabrication du papier et du compost en classe de 6<sup>e</sup> ?

#### **1.2.3.2. Questions spécifiques**

##### **Question spécifique n°1**

Quel est l'impact de la planification des activités du TP, sur la fabrication du papier et du compost ?

##### **Question spécifique n°2**

Comment est- ce que la mise en œuvre du processus de production lors du TP influence la fabrication du papier et du compost ?

##### **Question spécifique n°3**

Quel peut être l'influence de l'évaluation du TP sur la mise en valeur des performances des élèves au niveau de la fabrication du papier et du compost ?

#### **1.2.4. Les objectifs de recherche**

L'objectif de notre recherche c'est l'ensemble des buts à atteindre. Ils sont très importants pour nous car ils seront notre boussole de travail. Ils sont structurés comme suit nous avons l'objectif principal de recherche et ensuite les objectifs spécifiques.

##### **1.2.4.1. L'objectif principal**

Il est question de montrer que le TP a une influence sur la fabrication du papier et du compost par les élèves en classe de 6<sup>e</sup>.

##### **1.2.4.2. Objectifs secondaires**

Ce sont des objectifs qui dérivent de notre objectif principal.

##### **Objectif n°1**

Il sera opportun de montrer l'influence de la planification du TP, sur la fabrication du papier et du compost.

##### **Objectif n°2**

Au cours de notre recherche il sera question d'analyser la production du TP sur la fabrication du papier et du compost.

##### **Objectif n°3**

Il sera question d'évaluer l'incidence du TP sur les performances des apprenants au niveau de la fabrication du papier et du compost.

#### **1.2.5 Intérêts de l'étude**

Il est question de montrer l'importance de notre recherche. Cette recherche qui se déroule dans le cadre de la didactique de discipline option didactique de la géographie. Présente plusieurs centres d'intérêts ; à savoir pédago-didactique, psychologie de l'apprentissage, socio-économiques, politiques, et environnementale.

## **Au niveau pédago-didactique**

Des méthodes d'enseignement apprentissage pourront être expérimentées, en vue d'améliorer la qualité des enseignements dans notre système éducatif. Pour une meilleure effectivité de l'approche par compétence il faut réellement des dispositifs didactiques adéquats. En plus il faut mettre en place des méthodes pédagogiques qui cadrent avec notre contexte socio-économique. C'est à dire dans un contexte économique difficile où l'on vit une absence de moyens qui nous permettent d'enseigner efficacement. Absence de lumière, effectif pléthorique, absence de laboratoire tant en zone urbaine que dans les ZEP. Mettre en place des méthodes qui vont aussi motiver les apprenants.

Au niveau didactique des enseignements sont déjà organisés nous avons le module, qui est formé de plusieurs chapitres, un chapitre est formé de plusieurs leçons, les leçons elles-mêmes sont encadrées par des TD, TP, et des dossiers. Nous nous intéressons, au TP cependant lorsque nous regardons la fiche d'une leçon nous avons l'impression qu'elle est identique à celle d'un TP. Hors le TP est un exercice pratique et sa fiche devrait être différente de celle de la leçon. Ainsi à la fin de cette recherche un dispositif particulier doit être établi pour le TP.

En ce qui concerne la préparation et l'élaboration de ce TP on 'a fait appel à plusieurs notions qui ne révèlent pas seulement de la géographie, mais aussi de la science de la vie de l'éducation à l'environnement et à l'hygiène, et de l'initiation aux sciences physiques. Au terme de ce travail l'on pourra mettre sur pied des projets de classe qui intègrent l'interdisciplinarité ou plusieurs enseignants de diverses disciplines pourront intervenir.

## **Au niveau de la psychologie de l'apprentissage**

La psychologie de l'apprentissage est une discipline ressource fournissant outils, concepts et modèles pouvant aider l'enseignant à la mise en place des situations d'enseignement apprentissage. Elle fournit des résultats et concepts qui contribuent au renouvellement des méthodes d'enseignement et des pratiques d'enseignement. Certes l'on partira des modèles existants pour notre recherche, mais des concepts nouveaux pourront induire des modèles nouveaux. Notre travail permettra d'édifier davantage la psychologie de l'apprentissage, car de nouvelles situations de classe seront étudiées.

### Au niveau socio-économique

La mise en place des dispositifs et des méthodes d'enseignements adéquats vont rendre la qualité des apprenants formés plus compétitifs. De plus ils vont initier les apprenants à la fabrication du papier et du compost, vont développer en eux des aptitudes d'artisans. Ils seront plus pratiques par rapport aux enseignements théoriques où l'apprenant ne réalise rien de concret. Ainsi ces enfants auront l'esprit d'initiative et vont créer leur propre emploi, ils vont s'auto-employer. Le Cameroun pour être émergent en 2035 aura besoin des citoyens camerounais qui ont l'esprit d'initiative qui pourront véritablement mettre des industries sur pied. Tous les autres pays pour atteindre un certain niveau de développement ont eu besoin des citoyens qui créent des emplois. Notre pays dispose de nombreuses ressources naturelles, mais cependant reste sous développé. L'une des clés du développement passe par l'éducation. Parce qu'ils auront pris conscience des potentialités de leur milieu, les apprenants vont développer l'industrie et l'agriculture. La gestion des déchets au travers de la fabrication du papier et du compost en classe de 6<sup>e</sup> introduit une nouvelle notion économique que l'on appelle économie verte. Ce concept est de plus en plus en vogue. Au Cameroun la foire internationale sur la gestion des déchets a été lancée en Avril 2016.

### Au niveau des politiques éducatives

De nouvelles lignes de politiques éducatives pourront être redéfinies. Notamment en ce qui concerne l'approche par compétence. Il faudra conceptualiser l'approche par compétence aux défis de l'éducation au Cameroun. En ce qui concerne l'éducation au développement durable de véritables dispositifs doivent être mis en œuvre. Lors des ateliers organisés par les inspecteurs pédagogiques pour que les enseignants travaillent véritablement.

### Au niveau en environnemental

Le contenu, de notre TP qui porte sur la gestion des déchets est très intéressant ; car il souligne les préoccupations de l'heure. Initie déjà les enfants à cette question ainsi les incidences peuvent être très bénéfiques pour le Cameroun. Savoir gérer les déchets à travers le recyclage a un grand rôle pour les équilibres de nos écosystèmes. Nos écosystèmes seront davantage mieux gérés. Rendre les enfants de la classe de 6<sup>e</sup> soucieux de la nature en intégrant la gestion des déchets est très salubre. Montrer comment on fabrique du papier et du compost à partir des déchets biodégradables est un pas de géant dans l'éducation au développement durable

### **1.2.6. Délimitation de l'étude**

Notre étude sera encadrée sous divers aspects étant donné que la connaissance est universelle, dans cette universalité elle a besoin des limites, des bornes qui seront les boussoles de notre étude. C'est ainsi que nous aurons une délimitation théorique, temporelle, et spatiale.

#### **- Délimitation théorique**

Dans le cadre de notre travail de recherche nous travaillons sur la construction des compétences. Construction des compétences par les apprenants eux-mêmes ainsi se dégage, un large consensus qui fonde les pratiques pédagogiques sur la construction active par l'élève (constructivisme) de leurs propres compétences. Le constructivisme (Piaget 1937, Vygotsky 1934, Meirieu 1987, Astolfi et al. 1997) est le cadre théorique général de l'EDD : c'est chaque élève qui construit ses propres connaissances, ses savoir-faire, ses attitudes, ses valeurs. Non pas isolément, mais dans un contexte toujours socialisé, au niveau de la classe comme à des niveaux plus larges, par exemple familiaux, régionaux, nationaux ou au-delà, si bien que notre référence sera surtout le socioconstructivisme (voir par exemple Doise & Mugny 1981, Perret-Clermont & Nicolet, 1988).

Deux théories, vont encadrer la rédaction de notre travail à savoir : l'intervention éducative et l'approche systémique d'Altet car ils mettent en exergue le rôle de l'enseignant et les pratiques de classe dans le cadre de développement des compétences par les apprenants.

#### **- Délimitation spatiale**

Notre espace de recherche c'est le lycée de Soa qui s'étend sur un hectare, avec 36 salles de classe et 04 de 6<sup>ème</sup>.

La problématique de notre travail de recherche nous a permis de souligner l'ensemble des éléments qui posent problèmes au cours de notre recherche. Nous arrivons de ce pas sur une insertion théorique fort enrichissante.

**CHAPITRE 2 :**  
**INSERTION THEORIQUE DE NOTRE**  
**ETUDE**

Le deuxième chapitre, de ce travail se penche sur la charpente conceptuelle et théorique du problème investigué. On appelle théorisation avec Aktouf (1987, p.55), « le fait de ne plus seulement esquisser les contours d'une situation ou des éléments d'un problème, mais de les intégrer et de les articuler avec l'ensemble de leurs tenants et aboutissants à l'intérieur du corps conceptuel que l'on a retenu comme cadre global ». C'est fort de cette définition et du lien avec le cadre problématique déjà vu que nous définissons dans ce chapitre, les fondements théoriques qui sous-tendent et explicitent notre réflexion. Il s'agit des modèles ayant inspiré nos méthodes de recherche et qui fondent sur le plan théorique la plupart de nos analyses. Il est d'abord question de présenter la terminologie précise de l'étude, avant de faire l'état des connaissances sur le sujet, encore appelé revue de la littérature, et enfin, il s'agira d'extraire de ces écrits, les modèles théoriques généraux et spécialisés qui fondent nos analyses et interprétations.

## **2.1. Clarification des concepts**

Il est question d'apporter plus d'éclaircis sur les concepts clés de notre travail de recherche. Ce sont des concepts clés de notre travail de recherche. Leur explication va nous permettre de mieux cerner le thème de recherche. Il s'agit de : la pratique des travaux pratique,

### **2.1.1. La pratique des travaux pratique**

Dans la définition du concept pratique des travaux pratiques deux mots sont mis en valeurs à savoir pratique et travaux pratiques, développement des compétences, papier, compost

#### **2.1.1.1. La pratique**

Il existe plusieurs formes de pratiques. Nous avons les pratiques commerciales, religieuses, sexuelles, de

Formations, médicales sociales, etc...

En ce qui concerne le terme pratique en didactique il renvoi beaucoup plus au pratique de formation dans le cadre de développement des compétences. Au niveau de ces pratiques nous avons des pratiques issues du modèle transmissif des connaissances et ensuite des pratiques socioconstructivistes qui font parties des pratiques dites innovantes (l'apprentissage par groupe, l'utilisation des technologies de l'information et de la communication. Etc..). C'est ainsi que nous avons relevé quelques auteurs qui définissent le terme pratique de

formation ou encore pratique enseignante. Pour Altet (1991 ; p12) **la pratique** de l'enseignant renvoie à une activité professionnelle située, orientée par des fins, des buts et les normes d'un groupe professionnel.

Elle se traduit par la mise en œuvre des savoirs, procédés et compétences en actes d'une personne en situation professionnelle. Les multiples dimensions, épistémique, pédagogique, didactique, psychologique et sociale, qui composent la pratique, interagissent entre elles au décours de l'adaptation de l'enseignant à la situation professionnelle et commandent la gestion conjointe de l'apprentissage des élèves et de la conduite de la classe.

Selon Nkeck (2015 ; p128) la pratique renvoi :

aux façons de faire de l'enseignant sous toutes formes d'actions, gestes, stratégies et procédures marquées par une pré-action, une interaction et une post-action avec pour but l'apprentissage des apprenants, l'action professionnalisante, collaborative ou évaluative...La pratique enseignante est synonyme de la pratique d'enseignement quand il s'agit de l'exercice professionnel de l'enseignant en contexte scolaire, dans le but que les élèves s'engagent ou poursuivent leur activité apprenante en vue de l'apprentissage .

Dans le cadre de notre étude la pratique renvoie aux activités menées par l'enseignant et les apprenants pour le développement des compétences ou encore pour l'amélioration des compétences dans une salle de classe, dans le cadre de la fabrication du papier et du compost.

#### **2.1.1.2. Les travaux pratiques**

Selon (Larousse ; 2015 p 456) les travaux pratiques, concernent généralement les sciences expérimentales. Contrairement aux autres types de cours qui se passent exclusivement à l'oral ou à l'écrit, les séances de travaux pratiques nécessitent souvent un matériel spécifique (verrerie et produits chimiques, circuits électriques, ordinateurs...). La salle de classe, de type laboratoire, affectée à ces travaux est généralement appelé *Salle de travaux pratiques* ou *salle de TP*.

**Les travaux pratiques** sont une mise en application (et une mesure de la maîtrise par les étudiants) de la méthode scientifique, basée sur la pose d'hypothèse, la conception d'un protocole expérimental, l'expérimentation, l'interprétation des résultats et le raffinement des hypothèses initiales.

Les travaux pratiques permettent de mettre en évidence les transferts et les techniques mis en œuvre dans les ateliers d'application.

Pour (Perrenoud ; 1999 p13) **la pratique des travaux pratiques** c'est la mise en place de dispositif de formation dans le cadre de développement des compétences. Pour (Kane ; 2006 p36) la pratique des travaux pratiques c'est lorsqu'on met en place un protocole expérimental afin de développer des compétences. D'un point de vue pratique, le constructivisme a suggéré un véritable changement de l'enseignement traditionnel des sciences expérimentales, en proposant une nouvelle conception de l'apprenant et des activités de classe.

En ce qui concerne notre travail de recherche, la pratique des travaux pratiques : c'est la réalisation des travaux pratiques dans les conditions favorables au développement des compétences. C'est surtout la mise en place d'un protocole favorable à la fabrication du papier et du compost.

### **2.1.2. Développement des compétences**

Le terme compétence avant d'être importé à l'éducation tire tout d'abord ses origines de la psychologie du travail. Le travail en entreprise du monde capitaliste exige la réalisation des tâches complexes. Les travailleurs devaient développer des compétences précises. Ainsi les sciences de l'éducation se sont inspirées de ce concept, comme le témoigne les définitions des auteurs suivants spécialistes des sciences de l'éducation.

Selon Altet les compétences désignent un ensemble de savoir-faire conceptualisé dont la maîtrise implique la mise en œuvre combinée des savoirs formalisés connaissances scientifiques et techniques, de savoirs pratiques et comportementaux, d'opérations mentales.

Altet (1997 p25)

La compétence est aussi un ensemble de savoir-faire et savoirs-être que l'élève doit pouvoir utiliser pour répondre à un problème précis. Pour Bosman et Al (2000, p 25) « la compétence serait l'aptitude à pouvoir résoudre des problèmes grâce à la mobilisation conjointe de plusieurs savoir-être et savoir-faire elle ne se réduit pas à des savoirs, ni à des savoir-faire ou à des comportements ».

Ce sont des ressources que l'élève ne doit d'ailleurs pas forcément posséder, mais qu'il doit être capable de mobiliser d'une façon ou d'une autre, en vue de la réalisation d'une tâche particulière. Pour eux la compétence est une réponse originale et efficace

face à une situation ou une catégorie de situations, nécessitant la mobilisation, l'intégration d'un ensemble de savoirs, savoirs faire, et savoir-être.

Nkeck (2013, p234) la compétence est 'un savoir agir qui intégré des connaissances mais également d'autres ressources, elle est liée à des pratiques à ses contextes d'exploitation et aux conditions de son utilisation féconde. Elle est liée à des pratiques de référence. C'est le cas de la formation professionnelle où la compétence d'un enseignant s'apprécie en référence à ses capacités à mobiliser et à utiliser des ressources variées dans des situations liées à sa pratique à sa pratique professionnelle.

Les compétences que nous entendons de la part de nos élèves de classe de 6<sup>e</sup>, c'est l'ensemble des savoirs, savoirs faire, savoirs-être nécessaire à la fabrication du papier et du compost dans le cadre du TP.

Le développement des compétences est un processus qui peut durer toute la vie d'un individu, car un individu s'améliore avec le temps.

Selon Wittorsi (2007, p17) il y'a cinq voies qui permettent de développer des compétences.

-Première voie c'est le modèle de formation sur le tas : les situations professionnelles nouvelles exigent de l'individu la production par tâtonnement et essais d'erreurs de compétences nouvelle dans l'action.

-Deuxième voie de développement des compétences renvoie au schéma alterné, il y'a une itération entre transmission de savoirs théoriques en classe et production de compétence en stage

-Troisième voie de développement de compétence : elle correspond aux situations de pratiques de mise en œuvre en entreprises ou en organisme de formation. Elles consistent à formaliser les compétences implicites produites dans l'action et ainsi à les transformer en savoir d'action.

-Quatrième voie correspond aux situations de définition anticipée de nouvelles pratiques par des salariés, par exemple au sein de groupe de progrès ou de résolution de problème.

-Cinquième voie des savoirs théoriques acquis par la formation sont intégrés en connaissances par les individus et alimentent des capacités qui prendront la forme de compétences différentes selon les situations rencontrées.

Pour Tardif (1992, p15) « le développement des compétences, c'est l'association des cadres constructivistes et systémiques. Plusieurs principes sont associés : pour le cadre constructiviste nous avons les principes de l'interactivité, contextualisation, de construction guide »

Dans le cadre notre recherche développement des compétences, c'est l'amélioration des savoirs, savoirs faire, savoirs-être après le TP par les élèves.

### **2.1.3. Le papier**

D'après Larousse(2010, p 320) « le papier (du latin *papyrus*) est une matière fabriquée à partir de fibres cellulosiques végétales ». Il se présente sous forme de feuilles minces et est considéré comme un matériau de base dans les domaines de l'écriture, du dessin, de l'impression, de l'emballage et de la peinture. Il est également utilisé dans la fabrication de composants divers, comme les filtres.

Le papier que nous fabriquons ici, c'est le papier issu des fibres de la jacinthe d'eau douce.

### **2.1.4 Du compost**

D'après Mustin (1987, p9) « Compost signifie 'Engrais composé'. C'est un fertilisant à base de déchets d'origine végétale ou animale ». Une fois décomposée par des micro-organismes (feuilles mortes, bactéries, champignons,), mélangée et mise en tas, cette matière organique produit un engrais de qualité totalement naturel qui nourrit vos plantes, les rend plus saines et plus résistantes aux maladies. C'est l'engrais le plus équilibré : plus vous compostez d'éléments différents plus votre compost sera complet. Il renforce l'aptitude du sol à retenir l'eau et les nutriments indispensables à votre plante.

Au cours de notre recherche le compost est la décomposition de la jacinthe d'eau douce.

Dans le cadre de notre travail de recherche nous utilisons une fabrication artisanale du papier et du compost à partir de la jacinthe d'eau douce. Des procédés qui sont faciles à réaliser et observables par les apprenants de la classe de 6<sup>e</sup>.

## **2.2. Revue de la littérature**

La revue de la littérature, nous permet de faire la lumière sur les questions qui tournent autour de notre sujet de recherche. De voir comment es ce que les autres chercheurs ont traité de la question. Comme le disait le professeur Ntebe mbomba regrette de mémoire « un chercheur est ‘un savant nain, monté sur les épaules d’un autre chercheur nain ». Ceci signifie en d’autre terme que la recherche est partenariale, on ne peut faire de la recherche sans savoir ce que les autres ont fait. Pour notre thème, les axes majeurs sont : la didactique de la géographie et développement des compétences, les pratiques d’enseignement et développement des compétences, les travaux pratiques et développement des compétences, la jacinthe d’eau douce et son importance au niveau de la fabrication du papier et du compost.

### **2.2.1 Didactique de la géographie et développement des compétences**

La géographie est ‘une discipline qui a beaucoup évolué depuis Hérodote ainsi une étude épistémologique de cette grande science nous permettra de comprendre d’où est partie cette science en même temps que l’évolution de son enseignement Lerroux 1992 nous fait état de l’épistémologie de la géographie à la fin du 19<sup>e</sup> siècle trois conceptions se dégagent de la géographie à savoir :

- La différenciation régionale de la surface terrestre

De cette conception de la géographie va naitre le déterminisme avec des précurseurs comme Vidal de lablache 1830-1905. La géographie qui est enseignée à cette période dans les manuels scolaires démontre cette tendance selon laquelle l’Homme est déterminé par son milieu. Cette approche sera le panache de l’école française avec d’autres défenseurs comme Reclus. Cependant à cette idée fataliste de la géographie des conceptions opposées vont naitre.

- Le rapport homme-milieu

Ce dernier est influencé par le darwinisme l’environnement est un régulateur de l’évolution. De là va naitre un courant appelé le possibilisme avec des défenseurs comme Ratzel 1844-1904.

Nous aurons la science du paysage qui fera une analyse propre de l'objet de l'enseignement.

De même dans les méthodes d'enseignement la géographie a beaucoup évolué nous avons le cas de l'école allemande de 1900-1950 dont l'étude de la géographie sera beaucoup plus orientée vers la géographie orientale qui sera très orientée vers l'enseignement. Dans les manuels scolaires on fait beaucoup d'encyclopédisme. Il y'a une importance croissante pour le paysage, plus d'intérêt pour l'écologie.

Pour l'école Américaine on 'est beaucoup plus tourné vers la géomorphologie (Davis), la géographie humaine (Miss semple) et le courant environnementaliste. De 1950-1970 la géographie sociale est influencée par le positivisme logique de Karl Popper, sur l'économie spatiale avec les théories de localisation, un développement des mathématiques et des statistiques. Néanmoins il est à noter que malgré les mutations que subissent la géographie, après 1970 on assiste à l'introduction des méthodes statistiques. Des nouveaux thèmes font leur entrée dans les manuels scolaires nous avons la crise, les catastrophes naturelles, l'érosion, et désertification. Au regard de tout ceci nous convenons avec George 1970 que la géographie est une science au carrefour des sciences une science où il y'a beaucoup d'interdisciplinarité. Dogmo (2012) p22 soulignait déjà cette interdisciplinarité de la géographie camerounaise en soulignant le fait :

Qu'elle fait intervenir d'autres sciences ainsi il dit la géographie est une science plurielle, chacune de ses composantes étant liées à la science naturelle ou sociale plus ancienne à laquelle elle emprunte des concepts et des méthodes..., il entend par transversalité premièrement le rapprochement entre les différentes branches de la géographie.

Dans nos programmes scolaires cette interdisciplinarité de la géographie est très visible.

Ce travail va beaucoup nous inspirer car nous allons aussi convoquer les savoirs des autres disciplines comme la SVT, la chimie dans le cadre de notre approche expérimentale sur la fabrication du papier et du compost.

La didactique de la géographie est très riche et possède de nombreuses tendances. Cependant nous allons nous intéresser prioritairement aux aspects développement des compétences au niveau des savoirs géographiques et ainsi qu'aux différents matériels utilisés

en géographie. Quelles compétences développer dans le cadre de l'enseignement de la géographie ? C'est une question qui fait le tour en didactique de la géographie. Ainsi dans un compil de compte rendu Dery et wattez(2013, p 45) comprendre l'espace géographique où plusieurs auteurs interviennent selon l'auteur l'étude de la géographie ne peut se rendre à des leçons tirées des manuels scolaires ni même à des recherches documentaires décidées par le maître dont le premier objectif est de faire le programme pour entrer dans l'école prendre le temps d'observer l'environnement proche reste trop souvent absent des salles de classes.

Ils nous présentent les avis de plusieurs didacticiens de la géographie :

Dans son intervention Bachy souligne le fait que le premier objectif de la géographie est de donner une intelligibilité au monde dans lequel vivent les élèves et dont ils seront les acteurs la discipline géographique doit rendre compte des mutations de ce monde. Ceci s'explique par le fait que c'est en interrogeant son propre milieu, que l'enfant peut ensuite comprendre le travail des autres. C'est en analysant les éléments naturels proches les traces de l'homme par contre Pleven, souligne la transmission des savoirs pratiques en géographie en partant des situations ou des représentations visibles des élèves en classe de maternelle il est possible d'apprendre aux élèves à construire leurs propres connaissances. Duhaut, s'intéresse à l'intérêt de l'étude de la géographie il faut enseigner la géographie à travers les sorties de terrain ; car la sortie sur le terrain susciterait l'apprentissage de la géographie chez l'enfant, car il permet à l'enfant de manipuler son espace de se l'approprier par une perception des cinq sens. De montrer que l'espace que nous étudions peut-être différent Laurin ; souligne le fait que les manuels scolaires décrivent les différentes activités de l'homme sur son milieu que ce soit l'agriculture, le transport, l'enfant apprend déjà à faire le lien avec son milieu de vie les compétences que l'on développe chez l'apprenant sont :

- Lire l'organisation d'une société sur son territoire ;
- Interpréter les différentes activités humaines au sein d'un espace donné.

Hugonie, pense que ne pas connaître la géographie est un handicap pour la société, car cette discipline permet de comprendre les liens entre les phénomènes, et toutes les actions.

De même d'autres didacticiens de la géographie relèvent la pléthore de compétences qu'on peut développer dans l'enseignement de la géographie. La géographie étant une discipline scolaire qui a des liens avec aussi bien des activités professionnelles (de recherche et de production) qualifiées de "pratiques sociales de référence" (Martinant, 1986) que des

activités sociales ou sociétales (domestiques et culturelles) (Le Roux, 2005), qu'elle peut utiliser comme référence pour des activités scolaires.

En géographie, le modèle des "pratiques sociales de référence" relevant des métiers de la géographie renvoie à des "savoirs engagés dans l'action" (Perrenoud, 1999), confortant ainsi le postulat que l'apprentissage de la géographie à l'école aide l'élève non seulement à comprendre le monde, mais le prépare aussi à la vie professionnelle. Quant aux situations sociales ou sociétales caractéristiques des actions et pratiques spatiales des individus et des sociétés (se déclinant en termes d'occupation, d'habitat, de mobilité, d'exploitation et de gestion), elles sont des objets d'étude de la géographie ; ainsi, dans l'apprentissage de la géographie à l'école, elles déterminent, selon Audigier(2011) p.79, un double référencement :

- "la situation sociale étudiée en géographie par les élèves choisie et élaborée en référence à une situation sociale réelle
- La situation scolaire au sens de dispositif scolaire de travail, qui se réfère ou peut se référer à une situation de la vie, nommée dispositif social de référence"

Dans l'apprentissage de la géographie à l'école, le recours aux pratiques sociales de référence, d'une part, et la référence aux situations sociales ou sociétales, d'autre part, ne visent certes pas les mêmes finalités (l'employabilité des élèves dans le premier cas, la formation civique dans le second), mais l'un n'exclut pas l'autre, dans la mesure où il est assigné à l'enseignement de la géographie en général le développement de compétences intellectuelles pour préparer les élèves à la vie professionnelle ainsi que des compétences sociales

En tant que science sociale, la géographie s'intéresse principalement à l'étude de la dimension spatiale de l'organisation et du fonctionnement des sociétés humaines. Elle comprend, ainsi, dans son champ d'action, une diversité d'activités et de situations relatives à la spatialisation des individus et des sociétés, la spatialisation désignant, selon Thémines, "l'opération de qualification de personnes, d'objets, de lieux dans l'espace terrestre par laquelle une personne leur confère une valeur qui fonde la relation qu'elle a avec eux" (Thémines 2006, p. 35). En effet, l'individu ou le groupe a dans sa vie quotidienne, suivant ses besoins voire ses choix, une pratique de l'espace différente de celle du professionnel, parce que fondée sur des procédures implicites d'action (Thémines, 2006) ; une telle pratique débouche sur une production sociale en termes d'occupation, d'habitat, de mobilité, d'exploitation et de gestion, autrement dit, des

opérations qui correspondent à ce que certains auteurs qualifient de fonctionnalités de l'espace (Pumain, 2004 ;Brunet cité par Merenne-Schoumaker, 2006).

Cette spatialisation est aussi objet d'étude ou d'action, chez le professionnel de la géographie qui l'appréhende, à travers son activité de recherche (scientifique) ou de production (utilitaire), comme un agencement, une mise en ordre du contenu géographique (avec comme référent, l'espace terrestre ou une de ses parties), en vue de lui donner un sens ou lui conférer une utilité, voire lui déterminer un usage.

De fait, la géographie, en tant que discipline de l'enseignement supérieur, comporte une diversité de filières menant à l'enseignement, à la recherche fondamentale et à diverses activités dites professionnelles (Wackermann,Steinberg, 2002).

Le projet géographique peut, dès lors, être pédagogique (enseignement), scientifique (recherche) ou "professionnel", voire utilitaire (urbanisme, aménagement) ; il couvre des champs professionnels relatifs, principalement, à la recherche (universitaire), à l'enseignement (universitaire et scolaire), à la cartographie, à l'urbanisme, à l'aménagement, à la gestion territoriale, etc. Sans prétendre à l'exhaustivité, les métiers liés à la géographie, analysés selon le modèle de Le Boterf (2010), ont été ceux de l'enseignant/chercheur, de l'urbaniste, du chargé d'études en aménagement du territoire, du cartographe et du paysagiste. Chercheurs géographes (travaux de Anne Le Roux, de Jean François Thémines et de Wackermann et Steinberg.)

Trois domaines de compétences peuvent être retenus, au regard de l'analyse des activités professionnelles et sociales relevant de la géographie ; il s'agit de :

- La recherche d'information,
- La production de savoir,
- L'agir spatial.

Au regard de cette littérature sur les compétences à développer sur l'enseignement de la géographie qui ne saurait être exhaustives. Nous dirons qu'au cours de notre recherche nous sortons des sentiers battus pour développer une géographie de plus en plus transversale qui entre dans une économie verte. Dans notre travail nous fabriquons le papier et le compost en s'inspirant de notre biotope naturel.

## **2.2.2. Pratiques enseignantes et développement des compétences**

Les pratiques enseignantes, varient selon les contextes sociales et économiques. Mais l'ensemble de ces pratiques enseignantes visent à développer des compétences chez les élèves.

### **2.2.2.1. L'influence de l'enseignant sur les pratiques enseignantes**

L'enseignant a une très grande influence sur les pratiques enseignantes car c'est lui le maître d'ouvrage, c'est lui l'ingénieur. Tablot (2012) démontre que « l'effet maître » a plus d'impact sur les performances des élèves que l'école, ou la classe. Il souligne le fait que les enseignants qui ont des pratiques efficaces mettent en place des activités d'enseignements directes ou explicites.

Les pratiques efficaces sont celles qui réduisent les écarts entre les élèves forts et les élèves faibles, ensuite les attentes des professeurs exercent des effets sur les performances de leurs élèves. Les professeurs ont construit des représentations de l'apprentissage éloignées des théories fixistes croient et défendent le postulat de l'éducabilité cognitive, de leur éducabilité cognitive leurs élèves en entretenant à l'égard de chacun d'eux des espérances importantes et ciblées dans leur réussite scolaire. Les enseignants efficaces et équitables montrent une expertise certaine dans leur gestion didactique. Leurs enseignements sont bien centrés sur le contenu de leur enseignement. Ils organisent leurs séquences didactiques entre activités/tâches/ buts. Les enseignants efficaces et équitables maintiennent une ambiance à la fois organisée, agréable, positive et chaleureuse tablot (2012 :p8)

Le travail de tablot nous inspire cependant dans notre travail de recherche car il permet de voir comment les différentes activités de l'enseignant peuvent concourir au développement des compétences. Si nous prenons par exemple le cas de la fiche de TP toutes les activités de l'enseignant c'est lui qui va décider de la manière dont sera conduite les leçons, les TP les dossiers. C'est dans cette optique que Maulini 2006 « l'apprentissage oriente l'enseignement » il montre comment la pratique s'occupe des résultats, et comment les résultats informent la pratique. Dans le cadre de notre TP les performances des élèves à la fin du TP sur la fabrication du papier et du compost vont nous permettre d'évaluer l'influence du TP sur leur performance.

L'enseignant est cœur des pratiques enseignantes, c'est lui, qui assure la conduite des enseignements dans une salle. Les limites des travaux que nous venons d'analyser ci-dessus ne nous renseignent pas sur l'efficacité des pratiques et amélioration des compétences dans le cadre de l'apprentissage des disciplines.

#### 2.2.2.2. Les pratiques d'enseignement et amélioration des apprentissages disciplinaires par les apprenants

Les pratiques d'enseignement influencent l'apprentissage des disciplines scolaires. Que ce soit à travers des pratiques pédagogiques innovantes ou classiques.

Philepot (2008) dans ses travaux de thèse analyse le rapport entre les pratiques enseignantes des professeurs de géographie et les apprentissages des élèves. L'intérêt de ce travail pour nous est qu'au cours de ses recherches il aura recours à la méthode quantitative, et sa recherche sera basée sur l'observation participante. Ce sont des méthodes que nous même nous avons utilisé au cours de notre travail de recherche. Il a eu recours aux enregistrements vidéoscopiques, aux entretiens post séances portant sur l'analyse des pratiques enseignantes de neuf enseignants à l'école primaire. À la suite de l'analyse des situations de classe de ces derniers il conclut que les pratiques enseignantes plus centrées sur les enfants sont plus favorables à l'amélioration de leurs compétences. Dans le même champ de recherche nous avons Marcel. J.F (2002) s'intéresse aussi aux pratiques d'enseignement de géographie à l'école primaire sa méthode de recherche est basée sur l'observation participante, cependant son approche de recherche est basée sur l'ethnographie. Il met en exergue le contexte des pratiques de classe et les interactions des enseignants. Il décrit, explique et montre la contribution des enseignants dans leurs pratiques. Cependant ces travaux de recherche portent essentiellement sur l'enseignement de la géographie à l'école primaire alors que notre recherche porte sur l'enseignement de la géographie au secondaire.

Guimfac (2007) s'intéresse à l'apprentissage de la lecture au collège, il s'intéresse aux différentes pratiques enseignantes et amélioration de la lecture chez les élèves. Sa méthodologie de recherche est basée l'approche mixte. Sa recherche porte surtout sur les critiques des méthodes de lecture classique à savoir le manque d'activité d'exploitation ultérieure du texte de lecture, le manque de dispositif de formation, l'allure générale de la fiche de préparation de la fiche de préparation écrite, le manque de support d'apprentissage. L'intérêt que nous portons à ce travail est qu'il s'intéresse à l'approche expérimentale. Il a eu recours au classe témoins et les classes expérimentale et les classes témoins. Les classes expérimentales ont subi des TP de lecture de manière intensive, alors que les classes témoins n'ont subi les enseignements classiques. Les élèves de classe expérimentales ont une vitesse de lecture plus importante que ceux du groupe témoins. Il conclut à la fin de ces recherches que la pratique régulière de la lecture est importante pour l'amélioration d la qualité de la

lecture individuelle à travers la mise en place des conditions adéquates pour favoriser la lecture chez les élèves. Cependant ce travail certes très intéressant pour notre travail de recherche car il nous montre que la pratique régulière d'une activité favorise l'amélioration des compétences.

### **2.2.3. Les travaux pratiques et acquisitions des compétences**

Plusieurs domaines ont recours aux TP, car ils permettent de mettre en pratique les compétences acquises pendant les apprentissages. Nous pouvons citer en science physique, Richoux 2005, présentent des fiches de TP en science physique, respectivement il décrit les TP au secondaire et montre qu'il existe un décalage entre les objectifs du cours et ceux des TP. Cependant Richoux a travaillé sur les TP en science physique au secondaire or les TP ne se limitent pas seulement au secondaire c'est ainsi qu'Ahlam (2011) décrit les TP de physique à l'université précisément à l'école polytechnique en option génie électrique. Les TP ne se limitent pas seulement dans le domaine de la science physique comme l'ont démontré les auteurs précédents en science de la vie de la terre à l'instar de l'ENS de Bretagne (2006) qui propose un modèle mathématique et informatique qui s'intègre à la biologie, ce modèle touche les domaines comme l'épidémiologie et la génétique. Mais n'insiste pas sur le protocole de recherche, pour palier à cela Djamel (2015) insiste sur le protocole du TP en présentant tout d'abord les mesures de sécurité, en présentant le matériel nécessaire et comment utiliser le matériel. Cependant même les sciences humaines ont aussi des TP à l'exemple de la science économique Hanachi (2012) présente les exercices sur le domaine de la finance de la gestion des entreprises. Toutes sciences certes utilisent le TP, cependant elles ne s'intéressent pas aux TP géographie c'est dans cette optique que nous nous intéressons aux TP de géographie au cours de notre travail.

#### **2.2.3. 1. Les travaux pratiques et dispositifs didactiques**

Travaux pratiques et dispositif sont des termes qui vont de pairs. En effet il n'y a pas de TP sans dispositif.

Nous allons d'abord présenter des auteurs qui nous parlent de la structure d'un dispositif et les objectifs que visent sa mise en place.

### **2.2.3.2. Un dispositif pédagogique visant à développer des savoirs -fares**

Sauve (1997) nous présente un modèle de design pédagogique et dispositif d'enseignement pour la classe de 5<sup>e</sup> au Canada dans le cadre des sciences et technologie appliquées à l'environnement. Elle évoque trois compétences développées à la fin du programme à savoir :

- communiquer à l'aide du langage scientifique.

-Mettre à profit ses connaissances scientifiques.

-A la suite. De cela l'élève devra développer d'autres compétences transversales à savoir les compétences d'ordre personnels et sociales.

Cependant l'auteur insiste aussi le rôle de l'enseignant qui doit mettre sur pied des situations d'apprentissage favorables d'évaluation stimulantes et à planifier ses apprentissages dans une perspective de différenciation de ses apprentissages. Au cours de notre recherche il sera question pour nous de développer des compétences chez les apprenants à travers un dispositif didactique tout comme le démontre le design d'enseignement l'enseignant devra intervenir et créer des situations d'apprentissages. Nous n'allons pas travailler en classe de 5<sup>e</sup>, mais plutôt en classe de 6<sup>e</sup> en géographie. L'auteur souligne l'existence des dispositifs dans l'enseignement des langues et comment mieux enseigner les langues Puren(2004) en ce qui nous concerne nous travailleront sur le dispositif d'enseignement en géographie.

Perreti(2009) tout au long de son ouvrage présente divers dispositifs tant au niveau de la formation des élèves au secondaire qu'au niveau des élèves professeurs il dit que :

L'évaluation ne se limite pas à l'appréciation et à la vérification des produits de savoirs, de faits procéduraux elle peut aussi s'appliquer à observer des comportements à s'intéresser à la qualité des méthodes acquises ou pratiquées. Elle peut aussi se référer à des critères qui soient liés à la maîtrise des objectifs par les élèves

Perreti (2009, p15.)

Au cours de notre travail il sera question d'élaborer une grille d'évaluation et une grille d'observation à partir de notre dispositif d'enseignement pour évaluer les compétences de nos apprenants. Mager (1984) un enseignement est basé sur des objectifs. La mesure des résultats d'un enseignement passe par le déchiffrement de l'objectif du cours à travers ; la notation de la

performance énoncée dans l'objectif, noter si la performance est une intention principale ou un indicateur, noter si une intention est claire ou non si elle est observable ou non observable, en ce qui concerne notre travail de recherche les objectifs de notre dispositif ici auront pour but d'évaluer la performance apprenants. Des objectifs de formation plus clairs nous permettrons aisément d'identifier les compétences chez les apprenants de la classe de 6<sup>e</sup>.

Georges (1997) nous présente déjà les étapes de préparation d'une leçon par l'établissement d'une fiche pédagogique ; en ce qui nous concerne la fiche pédagogique est certes indispensable mais la mobilisation des ressources est tout aussi importante.

Demanzier(2008) souligne le fait que le dispositif soit présent dans bon de domaines le dispositif est définit ici comme un ensemble de procédure diverses d'enseignement ou d'apprentissage incluant les moyens et supports construits en fonction du public. Notre matériel sera beaucoup plus local. Des formations à distance existent et de plus des dispositifs sont, mis en place pour des formations a distances Caroline et al (2014) s'intéressent à des formations au niveau de l'enseignement supérieur, les composantes que soulignent les auteurs ici sont le lieu, l'action et le temps. Des dispositifs de plates formes peuvent aussi exister Nkeck(2015). La dimension de médiatisation relève de l'ingénierie de formation et souligne le lien avec le design pédagogique, choix des médias et supports technologiques. La dimension de médiatisation c'est le processus de transformation que le dispositif technique produit sur les comportements humains mais aussi sur le rapport du sujet au savoir à l'action, aux autres. Dans le cadre de notre travail la médiation se fera par l'enseignant qui va dérouler le dispositif, il jouera le rôle d'intervenant, mais aussi et surtout d'ingénieur didacticien car il va dérouler tout le dispositif en place. Bénédicte et al (2008) dans l'enseignement professionnel aussi un dispositif de formation peut être mis en place surtout pour évaluer les savoirs faire des apprenants. Les auteurs tablent sur le fait que le model transmissif ne serait pas approprié. Ils insistent sur le fait que la pédagogie par projet met beaucoup plus l'accent sur les apprenants en situation de travail. Au cours de leurs recherches diverses souches de population ont été utilisées en fin d'expérimenter le dispositif à savoir les chimistes, les physiciens et les mathématiciens. Au cours de notre travail de recherche qui se déroulera dans le cadre d'une recherche expérimentale nous allons avoir une population homogène c'est à dire des apprenants de la classe de 6<sup>e</sup>enfin de comparer les résultats entre ceux qui auront testé le dispositif et ceux qui n'auront pas testé le dispositif. Des résultats seront comparés par le biais d'une grille d'observation. Vial (1998) nous fait savoir que dans les situations enseignement apprentissage qu'il existe toujours un dispositif qu'il soit écrit ou pas. Il

souligne la différence entre dispositif vécu et dispositif document. Le dispositif vécu c'est le dispositif que l'on observe pendant l'acte d'enseignement apprentissage. Le dispositif document c'est le support écrit sur du papier ou numérique. Il décrit le dispositif comme une structure qui a une fonction fonctionnelle et organisationnelle. Il est essentiel pour le développement des compétences savoirs et savoirs faire. Le dispositif ne saurait être conçu pour un seul enseignant mais chaque enseignant doit s'adapter. Le dispositif fait appel aux conditions enseignement apprentissage. Il permet aussi de faire une évaluation des contenus enseignés. Le dispositif est un outil de communication en pédagogie car il permet d'avoir une lecture des théories d'apprentissages et d'évaluer leur incidence. Écrire un dispositif c'est choisir les éléments qui paraissent essentiels pour rendre compte du fait le dispositif est un outil structuraliste et qui peut être utile pour rendre lisibles les pratiques, le dispositif permet de faire l'auto évaluation ; il permet de ne pas préparer ce que l'on va faire mais ce qui se fera. L'auto évaluation est un processus constitutif de l'humain ; ce n'est pas seulement un ensemble de procédure qui se transmette dans le cadre d'une didactique. Apprendre à auto évaluer les produits qu'on réalise n'est pas la totalité de l'auto évaluation ; il ne s'agit pas seulement de vérifier la conformité des opérations produites par rapport à un référentiel donné ou en construction ce qui est appris ce sont des procédures de gestion de la tâche. Au cours, de notre travail certes les analyses de Vial vont nous servir de supports cependant notre dispositif sera beaucoup plus un dispositif technique car des manipulations seront faites. Patrick et al (2000) montre le dispositif est nécessaire surtout dans l'enseignement de la géographie physique. Il le prend le cas de la leçon sur le volcanisme en classe de 3<sup>e</sup> où le dispositif sera constitué de support document. Il insiste sur le fait que l'outil image est très important dans l'enseignement de la géographie. C'est lorsqu'au cours de sa recherche il aura plusieurs supports des vidéo films, des CD audio, des images il donnera le thème à cinq professeurs de géographie différents il va constater beaucoup feront appel à l'image. Cependant les conclusions que l'on retiendra de cette recherche est que le niveau de taxonomie vise à conditionner l'utilisation du document et non son choix. Les critères de sélection d'un document sont la langue utilisée la pertinence et la complexité des informations qu'il contient. Au cours de notre recherche nous allons beaucoup plus observer les attitudes des élèves. Évaluer des situations et des supports qui vont leur permettre de développer des compétences. Étant donné qu'au cours de notre recherche, nous serons dans une salle de TP de géographie en classe de 6<sup>e</sup> la présence d'un dispositif document sera nécessaire voir incontournable. Car elle pourra voir si à terme nous avons atteint nos objectifs. Et mesurer les

performances des apprenants à travers une évaluation. C'est ainsi que nous débouchons sur l'analyse des TP de géographie.

#### **2.2.2.4. Les travaux pratiques de géographiques et développement des compétences**

Les travaux pratiques permettent de mettre en pratique des savoirs théoriques. En géographie il existe plusieurs types de TP. Tricart (1960) décrivait déjà comment réaliser les TP de géographie en particulier dans le domaine de la cartographie. Il fait une analyse des photographies aériennes. Dans une synthèse de communication Dorel (2008) décrit la réalisation d'un TP en trois étapes première partie la méthode. Elle a quatre phases à savoir le protocole expérimental, l'expérimentation, la collecte des résultats, et l'interprétation. la deuxième partie présenter les sources externes de notre travail, les confronter avec les autres sources. La troisième partie c'est le travail en équipe, ici le chercheur et les étudiants chercheurs travaillent en étroite collaboration. La description faite de ce TP faite par l'auteur se déroule beaucoup plus en milieu universitaire alors que dans le cadre de notre TP nous somme en contexte secondaire. Hugonie(1986 se rend compte que pendant les travaux pratiques les élèves de 6<sup>e</sup> maitrisent moins bien les cartes mais beaucoup plus les diagrammes hydrauliques. Au cours de sa recherche il aura recours à la méthode d'enquête par sondage aléatoire, nous nous auront recours à la méthode quasi-expérimentale. Dresh (2010) nous fait état des TP en géographie qui sont plus portés vers la cartographie, la coupe, l'analyse topographique et la géologie. Lassad (1996) nous présente à travers un TP une analyse de l'évolution de la ville de Tunis de 1987 à 1996 à travers les SIG. Les TP peuvent être aussi des exercices en géomorphologie structurale, des exercices de compréhension du cours, de télédétection, reliefs, diagramme ombrothermiques, pyramides des âges. Et les matériaux requis sont : les équerres, règles, gomme, crayons, papier millimètre, format A4 et A3, compas, machine, Lagarec (1972) et Fontaine (2012). Cependant notre travail pratique s'inscrit dans le cadre de la géographie scolaire et ne se fera pas comme les TP classiques de géographiques.

#### **2.2.4. La jacinthe d'eau douce et son utilité au niveau de la fabrication du papier et et du compost**

La jacinthe d'eau (*Eichhorniacrassipes*) est une plante aquatique qui peut vivre et se reproduire soit flottant librement à la surface des eaux douces ou peut être ancrée dans la boue. La taille varie de quelques centimètres à un mètre de hauteur. Son taux de prolifération,

dans certaines circonstances, est extrêmement rapide et elle peut se propager et causer des infestations sur de vastes étendues d'eau, causant une variété de problèmes. Elle pousse en tapis ayant jusqu'à 2 mètres d'épaisseur qui réduisent l'éclairage et l'oxygénation, changent la chimie de l'eau, affectent la flore et la faune et de causent une importante augmentation de la perte d'eau due à l'évapotranspiration. Cela cause aussi des problèmes pratiques pour le transport maritime, la pêche, l'hydro-électricité et l'irrigation. La jacinthe d'eau est maintenant considérée comme une grave menace pour la biodiversité (Hulot 2007).

La plante originaire du bassin de l'Amazone a été introduite dans de nombreuses régions du monde comme plante ornementale dans les étangs en raison de sa beauté. Elle a proliféré dans de nombreuses régions et se trouve maintenant sur tous les continents en dehors de l'Europe. Elle est particulièrement adaptée aux régions tropicales et subtropicales et est devenue une plante invasive problématique dans des régions du sud des États-Unis, Amérique du Sud, Est, Ouest et sud de l'Afrique, en Asie du Sud et du Sud-Est, en Australie et au Cameroun d'après un rapport du MINEP (2011). Sa propagation dans le monde entier a eu lieu au cours des cent dernières années, bien que le cours de sa propagation est mal documentée. Au cours des dix dernières années, la propagation rapide de la plante dans de nombreuses régions de l'Afrique a conduit à une vive préoccupation.

La jacinthe d'eau peut provoquer une variété de problèmes lors de sa rapide prolifération comme couvre des domaines de l'eau douce. Certains des problèmes communs sont énumérés ci-dessous :

- Obstacle au transport fluvial. L'accès aux ports et zones d'amarrage peut être gravement entravés par des tapis de jacinthe d'eau. Canaux et rivières d'eau douce peuvent devenir impraticables car ils sont bouchés par de denses tapis de la mauvaise herbe. Il est également en train de devenir un grave danger sur le lac Victoria à cause de la formation de grandes îles flottantes de jacinthe d'eau, et bon nombre des voies navigables d'Asie du Sud-Est ont été tout bonnement abandonnées. Certaines berges du Wouri au Cameroun sont victimes de la prolifération de la jacinthe d'eau.
- Obstruction des apports pour l'irrigation, l'hydroélectricité et les systèmes obstruction des apports pour l'irrigation, l'hydroélectricité et les systèmes obstruction des apports pour l'irrigation, l'hydroélectricité et les systèmes obstruction des apports pour

l'irrigation, l'hydroélectricité et les systèmes d'approvisionnement en eau. Beaucoup de grandes centrales hydroélectriques souffrent des effets de la jacinthe d'eau.

- Micro-habitat pour une variété de vecteurs de maladies. Habitat pour une variété de vecteurs de maladies. Les maladies liées à la présence des jacinthes d'eau aquatiques dans les pays tropicaux en développement sont parmi celles qui causent les principaux problèmes de santé publique : le paludisme, la schistosomiase et la filariose lymphatique. Certaines espèces de larves de moustiques se développent dans l'environnement créé par la présence des mauvaises herbes aquatiques : le lien entre la schistosomiase (bilharziose) et la présence des mauvaises herbes aquatiques est bien connue. Bien que le lien statistique n'est pas bien définie entre la présence de mauvaises herbes aquatiques et le paludisme et la schistosomiase, il peut être démontré que le type brughian de la filariose (qui est responsable pour une part mineure de la filariose lymphatique dans l'Asie du Sud) est entièrement liée à la présence des herbes aquatiques (Bos, 1996).
- Les problèmes liés à la pêche. La jacinthe d'eau peut présenter de nombreux problèmes pour le pêcheur. L'accès à des sites devient difficile lorsque l'infestation de mauvaises herbes est présente la perte de matériel de pêche se traduit souvent par des filets ou lorsque des lignes enchevêtrées dans le système racinaire des mauvaises herbes et le résultat de ces problèmes est le plus souvent une réduction de capture et la perte de moyens d'existence. Les pêcheurs du lac Victoria ont également noté que, dans les zones où il y'a beaucoup de l'infestation par la jacinthe d'eau, l'eau est encore et chaleureuse, les poissons disparaissent". Ils se plaignent également que les crocodiles et les serpents sont devenus plus courants.
- Réduction de la biodiversité. Lorsque la jacinthe d'eau est prolifique, d'autres plantes aquatiques ont de la difficulté à survivre. Cela entraîne un déséquilibre dans le milieu aquatique micro-écosystème et signifie souvent que toute une gamme de la faune qui repose sur l'existence de la diversité de la flore, se sont éteintes. La diversité des stocks de poissons est souvent affectée avec certains bénéficiaires et d'autres souffrent de la prolifération de la jacinthe d'eau. Les gens se plaignent souvent de la détérioration de la qualité de l'eau locale. Cela est extrêmement inquiétant là où les gens viennent chercher de l'eau et se laver.

Il existe plusieurs mécanismes de contrôle populaire pour prévenir la propagation de, ou l'éradication de la jacinthe d'eau. Les 3 principaux mécanismes utilisés sont biologiques, chimiques et physiques. Chacun a des avantages et des inconvénients MINEP (2011).

- La lutte chimique est la moins favorable à l'inconnu en raison des effets à long terme sur l'environnement et les communautés avec lesquelles ils entrent en contact.
- Contrôle physique, en utilisant tondeuses mécaniques, dragues ou manuel des méthodes d'extraction, est largement utilisée, mais elle est coûteuse et ne peut pas traiter de très grandes infestations. Elle ne convient pas pour les grandes infestations et est généralement considérée comme une solution à court terme.

Applications pratiques potentielles de la jacinthe d'eau, Bien que dans plusieurs pays la jacinthe d'eau soit considérée comme une mauvaise herbe et soit responsable de plusieurs des problèmes évoqués précédemment dans ce feuillet d'information, beaucoup d'individus, de groupes et d'institutions ont été capable de contourner le problème et de trouver des applications pratiques à la plante. La plante en soi, bien que composée à 95% d'eau, possède un tissu fibreux, une haute énergie et des protéines et peut être utilisée pour une grande variété d'applications. Ci-dessous, nous allons considérer quelques usages possibles de la plante, certains ont déjà été mis au point, d'autres sont encore aux stages préliminaires ou ne sont que des idées pour l'instant.

- Papier. Le comité central mennonite du Bangladesh expérimente la production de papier à partir de jacinthes d'eau depuis quelques années. Ils ont établi deux projets fabriquant du papier à partir de tiges de jacinthes d'eau. La fibre de la plante elle-même ne produit pas un papier de très bonne qualité mais la fibre est mélangée à du papier recyclé ou à de la juste ce qui donne de bons résultats. La pâte est dosée avec de la poudre décolorante, du carbonate de calcium et du carbonate de sodium avant d'être chauffée.

Le premier projet est plutôt vaste avec 120 fabricants impliqués dans la production de papier. L'équipement pour la fabrication de la pâte est relativement sophistiqué et le produit final est d'une qualité raisonnable. Le second projet implique 25-30 personnes et utilise un moulin à riz modifié pour produire la pâte. La qualité du papier est plutôt mauvaise et est utilisée pour fabriquer des dépliants, des boîtes, etc.

Des projets de fabrication de papier à petite échelle similaires ont été fructueux dans plusieurs pays, dont les Philippines, l'Indonésie et l'Inde.

Panneau de fibres. Une autre utilisation de la jacinthe d'eau est la production de panneaux de fibres pour une variété d'utilisations finales. L'Institut de la recherche pour le logement et la construction de Dhaka a dirigé plusieurs expériences de production de panneau de fibres à partir de fibres de jacinthe d'eau et d'autres matériaux indigènes. Ils ont développé une usine de production locale de panneaux de fibres pour un usage général ainsi que de panneaux bitumés servant de matériel de toiture à bas prix.

Les tiges hachées de jacinthe d'eau sont bouillies pour les réduire puis nettoyées et cognées. La pâte est blanchie et mélangée avec de la pâte de papier recyclé ainsi qu'un agent de filtrage comme l'argile pour équilibrer le pH. Les panneaux sont mis dans une cuve d'eau et terminés avec une presse manuelle puis sont pendus pour sécher. Les propriétés physiques du panneau sont suffisamment bonnes pour l'utiliser comme cloison extérieure ou plafond. Des recherches sont en cours concernant l'usage des panneaux bitumés comme toiture.

Fil et vêtements. La fibre des tiges de jacinthe d'eau peut être utilisée pour tisser des vêtements. La tige est découpée dans le sens de la longueur afin d'exposer les fibres puis est séchée durant plusieurs jours. Le processus de fabrication de vêtements est similaire à celui de fabrication de vêtements à partir du jute. Les vêtements finis sont traités avec du méta bisulfite de sodium afin d'empêcher qu'ils ne moisissent. Au Bangladesh, les vêtements sont utilisés par un fabricant de meubles local qui enroule le tissu autour d'un cadre afin de créer un élégant produit fini.

Travail de panier. Dans les Philippines, la jacinthe d'eau est séchée et utilisée pour fabriquer des paniers et des tapis destinés à l'usage domestique. La clé d'un bon produit est de s'assurer que les tiges sont correctement séchées avant d'être utilisées. Si les tiges contiennent encore de l'humidité celle-ci peut entraîner une moisissure rapide du produit. En Inde, la jacinthe d'eau est également utilisée pour produire des produits similaires pour l'industrie touristique. La fabrication de paniers traditionnelle et les talents de tissage sont utilisés.

Briquetage de charbon. Cette idée a surgi au Kenya afin de faire face aux tapis de jacinthes d'eau qui s'étendent rapidement et sont évidents dans plusieurs endroits du lac Victoria. Le but est de développer une technologie adaptée au briquetage de poussière de charbon à partir de la pyrolyse de la jacinthe d'eau. Le projet en est encore à sa phase

préliminaire et aussi bien des études techniques et socio-économiques sont planifiées pour évaluer les perspectives d'un tel projet. Il semblerait qu'une industrie de briquetage de charbon à partir de jacinthes d'eau à petite échelle pourrait avoir de nombreux aspects bénéfiques pour les communautés vivant à proximité du lac :

- elle fournirait une source alternative de biomasse ;
- amélioration de l'environnement des rives du lac grâce à l'extraction de la jacinthe d'eau ;
- meilleur accès au lac et moins de risques pour le transport maritime ;
- réduction du risque sanitaire dû à la présence de jacinthes d'eau ;
- moins de pression sur les autres biomasses sources de carburant, comme le bois, et donc réduction de la déforestation et de l'érosion du sol associée.

Production de biogaz. La possibilité de convertir les jacinthes d'eau en biogaz est depuis plusieurs années l'objet d'un intérêt majeur. La conversion d'une autre matière organique, en général des déchets humains ou animaux, est une technologie de petite à moyenne échelle bien établie dans nombres de pays en voie de développement, notamment en Chine et en Inde. Le processus est celui d'une digestion anaérobique qui a lieu dans un réacteur ou digesteur (un container d'air sous pression, généralement sous-terrain) et le produit utilisable est le gaz méthane qui peut être utilisé comme fioul pour la cuisine, l'éclairage ou pour fournir de l'énergie à un moteur. Les résidus du processus de digestion fournissent un fertilisant riche en nutriments.

À la suite de cette littérature sur la jacinthe d'eau douce nous allons nous intéresser à la fabrication du papier et du compost dans une salle de classe.

### **2.3. Cadre théorique**

Notre cadre théorique est encadrée par un ensemble de théorie qui vont guider notre étude méthodologique et même l'analyse de nos résultats.

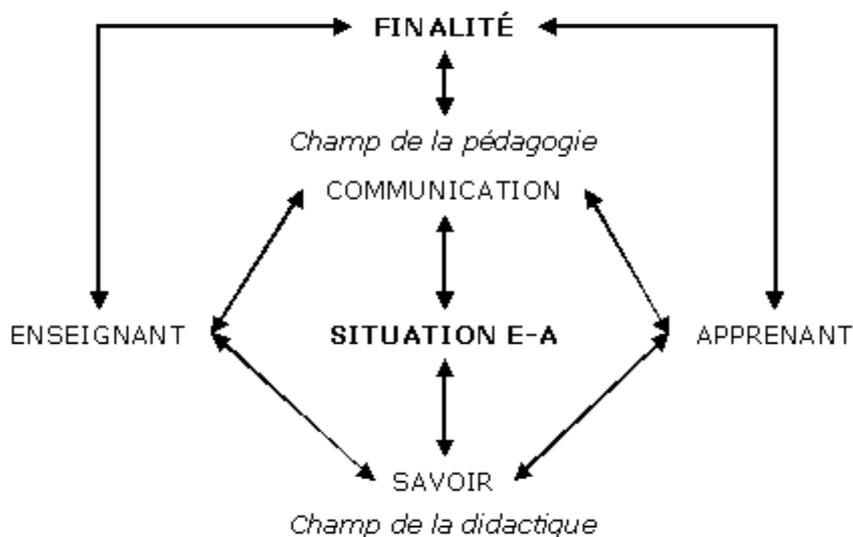
#### **2.3.1. Théorie de l'enseignement d'Altet**

La théorie d'enseignement d'Altet que nous allons utiliser s'inspire des modèles d'enseignement apprentissage et l'analyse de la pratique de l'activité enseignante.

Nous commençons d'abord par le modèle systémique d'Altet.

Le modèle systémique proposé par Altet(1997 : 15-17, Figure ci-dessus). Ce modèle, qui décrit la pédagogie comme « la régulation fonctionnelle et dialectique entre les processus enseigner-apprendre, apprendre-enseigner, met l'accent sur la dynamique de la régulation pédagogique qui est plus de l'ordre du flux, de l'énergie et du temps que de l'équilibre entre des pôles ». L'approche systémique a été vulgarisée par des auteurs comme De Rosnay (1975), et appliquée au domaine pédagogique. D'après Lerbet,

« l'approche systémique n'occupe pas encore en éducation la place souvent prépondérante qu'elle peut avoir dans d'autres disciplines comme, par exemple, les sciences de la cognition ». Tout en regrettant que la référence aux systèmes et à la systémique soit devenue une mode qui suscite « des discours parfois péremptoires », Demaizière et Dubuisson retiennent que, « sans être une science ou une théorie à laquelle se référer nécessairement », la systémique est « liée à une démarche qui se révèle utile [...] dans le champ de la formation » (1992 : p151)



Source : Altet (1997, p15)

**Figure n°1 : Schéma de l'approche systémique d'ALTET**

L'approche systémique d'Altet cadre avec notre travail de recherche. Car nous sommes dans un TP qui représente l'ensemble de l'activité enseignement apprentissage. La situation E-A se sont des situations enseignement apprentissage que l'on analyser. Ces situations qui vont permettre la fabrication du papier et du compost. À des situations EA nous débouchons sur l'analyse des pratiques enseignements apprentissage développé par Altet.

### 2.3.1.2 Des caractéristiques de l'activité enseignante

Nous avons deux principales activités à savoir : Une activité productive et une activité constructive. La première relève de la transformation du réel, la deuxième relève de la transformation de l'homme par lui-même. Il est plus difficile de comprendre que se transformer soi-même implique une réorganisation profonde de l'activité qui concerne les aspects invariants des situations et de l'action. La dimension constructive de l'activité se développe chez une personne dans le temps. Nous reprenons à notre compte cette double dimension de l'activité comme clé d'intelligibilité du fonctionnement des acteurs de la classe qui vont se construire à partir de l'ensemble des conditions déniées par une pratique effective. Au cours de notre travail nous intéresserons essentiellement à l'activité de production.

### 2.3.1.3. L'activité productive

L'analyse de l'activité productive de l'enseignant aboutit à caractériser celle-ci en termes de buts, de règles d'actions, de prises d'information et de contrôle permettant d'inférer les principes qu'il tient pour vrais. Ces éléments constitutifs des schèmes d'action sont particulièrement repérables à travers l'analyse de sa pratique effective et des traces objectives de celle-ci. Pour caractériser ce qu'est cette activité productive, on peut indiquer, dans un premier temps, le fait que l'enseignant vise, chez les élèves, des transformations de type continu : les apprentissages ne sont pas à eux-mêmes leur propre fin, ils participent au développement de l'enfant. Par exemple lorsque nous allons utiliser la jacinthe d'eau douce en classe. Enseignant et apprenants vont travailler ensemble pour fabriquer le papier et le compost. Cette orientation de l'activité vers une articulation « apprentissage-développement » est à relier à une deuxième propriété constitutive de l'activité de l'enseignant, en tant qu'elle se construit dans une « co-élaboration » avec l'activité des élèves. Cette activité enseignante, dans sa dimension productive, est aussi caractérisée par le fait que le niveau d'informations dont dispose le professionnel est plus ou moins direct et nécessite de sa part des inférences plus ou moins importantes en situation. Il doit, par exemple, chercher à comprendre l'état de l'avancée de la séance d'apprentissage en traduisant les comportements de ses élèves en termes de rapport à la tâche, rapport au savoir, vécu relationnel. Pour comprendre le niveau de compréhension des élèves nous ferons d'abord une évaluation diagnostique des connaissances des apprenants sur le TP n°8 sur la gestion des déchets.

### 2.3.2. La théorie d'YVES LENOIR

Notre théorie de l'intervention éducative qui va soutenir l'élaboration de notre recherche s'appuie essentiellement sur les travaux de recherche de Lenoir (2009). Ainsi dans ces travaux Yves Lenoir présente ces recherches comme suit

Intervenir renvoie à l'approximation à l'idée d'une action dans le cadre d'un métier relationnel qui vient modifier un processus. Intervenir c'est venir s'insérer, se glisser entre s'introduire pour poser une action en vue de changer quelque chose chez quelqu'un en vue de résoudre un problème identifié chez autrui. Le concept d'intervention éducative est inspiré des travaux de NOT. Il s'agit d'un concept inclusif qui vise à exprimer la complexité de la fonction enseignante

- De plusieurs dimensions épistémologiques, didactiques, psychopédagogiques, organisationnelles. C'est-à-dire les contenus portent sur la gestion des déchets, le recyclage de la jacinthe d'eau douce.
- De l'ensemble des actions de planification (phase pré active, d'anticipation, d'actualisation en classe la phase inter active et d'évaluation de l'actualisation phase post active. Dans le cadre de notre travail l'enseignant sera le principal intervenant. Car c'est lui qui va planifier les différentes activités qui vont se dérouler en salle de classe. Il va préparer le TP organisé au travers de sa fiche les activités du TP enfin que l'objectif soit atteint.

Le concept de l'intervention éducative présente plusieurs avantages à savoir ;

- L'intervention éducative est centrée sur l'action de l'enseignant orientée dans le rapport interactif vers un ou des sujets apprenants
- L'IE souligne la tension dialectique qui s'établit entre les composantes du rapport et qui impose le cours au processus médiateur
- IE prend en compte les composantes qui fondent les interactions entre les sujets apprenants, des savoirs et un ou plusieurs enseignants, ainsi que les processus médiateurs qui lient dans un contexte socioéducatif et socioculturel spécifique sans privilégier pour autant l'une ou l'autre de ces composantes
- LIE est centrée sur la formation professionnalisante
- L'IE impose la nécessité de confronter un double rapport celui à la pratique et celui aux rapports homologues
- LIE témoigne car implique le rapport d'objectivation du refus d'adhérer à cette double tendance traditionnelle qui considère séparément de l'acte d'enseignement et l'acte d'apprentissage

- IE, et en exerçant d'un point de vue épistémologique le passage du paradigme de la simplification à celui de la complexité
- L'IE traduit bien en conséquence, la nécessité d'exprimer synthétiquement la complexité de la fonction enseignante la multi dimensionnalité et la multi-referentialité de l'agir de l'enseignant dans ses rapports aux élèves
- L'IE s'inscrit en effet au sein de trois espaces. Le monde des systèmes renvoyant à l'agir théologique et stratégique
- L'IE retient comme paramètres de base ainsi que nous en traitons en abordant les modèles d'interventions éducatives MIE, les conceptions des finalités et des processus éducationnels adoptés et leurs modalités d'opérationnalisation

p16-17

En ce qui concerne l'intervention éducative ; le concept de médiation implique une interactivité pratique et régulatrice entre des sujets apprenants, des objets de savoirs prescrits et normes par le curriculum et un intervenant socialement mandaté. Le tout inscrit dans un contexte social spatiotemporel ment situé. Nous pouvons constater que notre travail de recherche sera basé sur le programme officiel. Ce dernier est appliqué par les enseignants que la société reconnaît et avec des apprenants de la classe de 6<sup>e</sup> qui ont obtenu leur concours d'entrée.

On a deux types de médiations à savoir la médiation cognitive et la médiation pédagogique-didactique. Ces deux médiations ont chacun un rôle important ; la médiation pédagogique-didactique ici l'enseignant assume la responsabilité des conditions devant favoriser chez les élèves les processus d'apprentissage. La médiation cognitive c'est elle qui planifie les situations d'enseignement apprentissage et les dispositifs requis qui orientent et soutient les élèves dans le sens déjà défini de la bienveillance et dans une perspective de régulation et de non contrôle et qui évalue les apprentissages réalisés. Il existe trois conceptions de dispositif que l'on retrouve dans les manuels scolaires à savoir

- Explication application
- Observation, compréhension, application
- Problème compréhension application

Le dispositif qui nous intéressera sera calqué sur le modèle observation compréhension et application car ici il y aura d'abord prise de contact avec le phénomène suivi d'une généralisation et d'activités d'application. À la suite de cela il existe plusieurs modèles d'intervention éducative MIE.

**Tableau n°1 : Les différents modèles d'intervention éducative**

Types	Définitions	Modalités d'opérationnalisation	Conception des finalités et du processus éducationnels		Démarches d'apprentissage
			Transforme l'apprenant par la transmission d'une réalité	Aider l'apprenant à se transformer sur la production d'une réalité	
MIE 1	Modèle d'auto structuration de type traditionnel (pédagogie de la transmission)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magistrocentrisme intégral action prépondérante de l'enseignant</li> <li>• Centration sur les finalités éducationnelles et sur l'enseignement</li> </ul>	✓		Structuration autonome contrôlée

MIE 2	Model d'autostructuration cognitive (pédagogie dites actives non directives du tâtonnement empirique et du hasard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Purocentrisme intégral action relevant du sujet qui apprenant</li> <li>• Centration sur les visées actuelles personnelles ou collective de l'apprenant et sur l'apprentissage</li> </ul>		✓	Investigation spontanée  Structure aléatoire
MIE3	Model d'inter structuration cognitive de type coactif (pédagogie de la découverte ou du dévoilement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaction dans la dynamique apprenant / savoir/ enseignant</li> <li>• Centration sur les interactions constitutives de la relation éducative</li> </ul>	✓		Structure autonome contrôlée  Investigation contrôlée
MIE4	Model d'interstructuration cognitive (pédagogie interactive de la recherche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interaction dans la dynamique apprenant/ savoir/ enseignant</li> <li>• Centration sur les interactions constitutives de la relation éducative</li> </ul>		✓	Investigation spontanée Structuration structurée Structuration régulée

Source : CRIE CANADA

Au regard des différentes qui existent MIE, cependant la MIE qui sera au cœur de notre travail est la MIE 4 qui porte sur le modèle d'inter structuration cognitive. Cette dernière présente plusieurs avantages à savoir :

- Reconnaissance de la nécessité d'une interaction entre sujet apprenants ceux-ci et l'enseignant ;
- Reconnaissance de la nécessité d'une attribution de sens sur le plan social par le sujet apprenant ;
- Reconnaissance de la nécessité d'une intégration des différentes composantes de l'intervention éducative ;
- Reconnaissance qu'apprendre est un acte intentionnel et finalisé, un processus et un produit ;
- Reconnaissance de l'importance des processus médiateurs.

La MIE4 donne naissance aux théories d'apprentissage suivantes :

#### L'étayage

En pédagogie renvoie la théorie de l'américain Jérôme Bruner et l'intervention de l'adulte dans l'apprentissage de l'enfant : « l'étayage (désigne) l'ensemble des interactions d'assistance de l'adulte permettant à l'enfant d'apprendre à organiser ses conduites afin de pouvoir résoudre seul un problème qu'il ne savait pas résoudre au départ. » Le soutien de l'adulte consiste prendre en main les éléments de la tâche qui excèdent initialement les capacités du Débutant, lui permettant de se concentrer sur les éléments qui demeurent dans son domaine compétences et de les mener terme.

#### Le Socioconstructivisme

Par rapport au constructivisme, l'approche sociocognitive ou socio constructive introduit une dimension supplémentaire : celle des interactions, des échanges, du travail de verbalisation, de Co -construction, de Co-élaboration. L'apprentissage est alors davantage considéré comme le produit d'activités sociocognitives liées aux échanges didactiques enseignant – élèves et élèves - élèves. Dans cette perspective, l'idée d'une construction sociale de l'intelligence est prolongée par l'idée d'une auto-socio-construction des connaissances par ceux qui Apprennent. Dans le cadre socioconstructiviste, les conditions de mise en activité des apprenants sont essentielles, car ce qui se joue dans les apprentissages ce n'est pas seulement l'acquisition de Connaissances nouvelles ou la restructuration de connaissances existantes ; c'est également le Développement de la capacité à apprendre, à

comprendre, à analyser ; c'est également la maîtrise d'outils. Ce n'est donc plus seulement par ce que l'enseignant transmet, et par les formes de mise en activité des élèves confrontés à des situations problèmes, que les élèves apprennent. C'est par des mises en interactivité (entre élèves et entre enseignant et élèves) que le savoir se construit.

Si on regarde du côté des chercheurs qui s'inscrivent dans ce cadre théorique, on note qu'ils sont très nombreux à se réclamer des travaux de Vygotski. On pourrait dire que Piaget est au constructivisme ce que Vygotski est au socioconstructivisme.

### L'apprentissage coopérant

L'apprentissage coopérant (ou coopératif) marque la construction de l'apprentissage par les apprenants eux-mêmes. Il va de pair avec une pédagogie à base de communication interactive entre les élèves dont l'enseignant reste le maître d'œuvre. Cette interactivité passe par la prise en considération de ce que les élèves peuvent s'apporter les uns aux autres.

Parmi diverses formes d'apprentissage coopérant, le travail de groupe, le tutorat ou l'entraide pédagogique constituent autant de manières de mieux prendre en compte les relations et les activités entre élèves, et de davantage les impliquer dans leurs propres apprentissages. Complémentaires à la forme habituelle d'enseignement, ces dispositifs interactifs engagent une conception du développement comme processus d'assistance et de co-élaboration. Situés à l'articulation de l'acte d'enseigner et de celui d'apprendre, ils sollicitent conjointement les processus de transmission, d'appropriation et de réinvestissement des connaissances.

C'est en référence à la conception vygotskienne du développement, à la culture de l'apprentissage mutuel chère à Bruner et aux travaux actuels du socioconstructivisme que ces formes d'apprentissages coopérant trouvent leurs références théoriques les plus solides. L'apprentissage coopérant peut notamment avoir pour effet formateur d'extérioriser l'activité mentale, de générer des modes de pensée à la fois partageables et négociables au sein du groupe. En rendant l'activité cognitive davantage publique, négociable et solidaire, ce travail d'externalisation favorise également l'activité métacognitive en aidant les élèves à construire des outils pour apprendre.

### Les fonctions du tutorat selon Marchive

Pédagogiquement parlant, il considère qu'un dispositif de guidage entre élèves peut remplir trois fonctions différentes, souvent complémentaires :

- une fonction initiatique qui vise à mieux intégrer à la classe celui qui est aidé ;
- une fonction domestique faite d'une multitude d'aides ponctuelles, de coups de pouce concernant les aspects matériels du travail scolaire tout autant que les tâches à réaliser;
- une fonction didactique centrée sur les savoirs et les apprentissages.

### L'élève en position de tuteur fait un travail de transduction

Marchive (1997) qualifie le tuteur de transducteur. L'effort fait par ce dernier pour revenir sur ce que son camarade n'a pas compris en le reformulant, en produisant des explications correspond bien à ce double travail complémentaire de transmission et de traduction. Le transducteur est à la fois un transmetteur et un traducteur :

- un transmetteur d'informations, de connaissances,
- un traducteur de celles-ci dans un langage compréhensible par l'autre.

### L'effet-tuteur

Le tutorat entre pairs aide au développement de la capacité à apprendre - notamment pour les élèves placés en position de tuteurs - en sollicitant leur capacité à expliquer, à enseigner. Tel qu'il est pratiqué aujourd'hui, le tutorat entre pairs cherche à favoriser la prise de confiance en soi, à aider au renforcement et à l'acquisition des connaissances des tutorés, mais aussi à accroître la capacité à apprendre des tuteurs en développant leur capacité à enseigner (Barnier, 2001) . Des chercheurs anglo-saxons Goodlad et Hirst (1990) caractérisent le tutorat comme un système d'enseignement apprentissage au sein duquel les apprenants s'aident les uns les autres et apprennent en enseignant. Bien que les dispositifs de tutorat soient extrêmement diversifiés, le principe de base reste le même : un élève plus compétent qu'un autre dans un domaine ou par rapport à une tâche particulière, vient en aide à un autre élève, non pour faire à sa place ni pour lui dicter ce qu'il faut faire, mais en lui expliquant comment s'y prendre pour qu'il parvienne à mieux réussir par lui-même.

Toutes ces théories sont intégrantes de notre travail de TP. Notre modèle de TP va faire appel au socio constructivisme, l'apprentissage coopérant, la fonction de Marchive, et l'effet tuteur.

## **2.4. Hypothèses de recherche**

### Hypothèse générale

La pratique du model de TP que nous mettons en place à une influence sur la fabrication du papier et du compost par les élèves en classe de 6<sup>e</sup>.

### Hypothèses secondaires

Ce sont des déclinaisons de notre hypothèse principale

- Hypothèse spécifique n°1

Le processus de planification du TP, a une influence sur la fabrication du papier et du compost.

- Hypothèse spécifique n°2

Les activités de mise en œuvre de production de notre TP auront une incidence sur la fabrication du papier et du compost.

- Hypothèse n°3

L'évaluation des activités du TP permettra de mesurer les compétences des apprenants au niveau de la fabrication du papier et le compost.

## **2.5. Définitions des variables**

Sont des indicateurs qui nous permettrons de faire des observations sur le terrain

⇒ Variable indépendante

C'est le phénomène manipulé par le chercheur. Au cours de notre travail la VI (la variable indépendante) est : la pratique des travaux pratiques.

⇒ Variable dépendante

C'est la variable qui subit l'action du chercheur, dans le cadre de notre recherche la VD (variable dépendante) est le développement des compétences par les élèves pour la fabrication du papier et du compost.

⇒ Variable intermédiaire

C'est la variable qui est intercalée entre la variable dépendante et la variable indépendante. C'est le rôle que pourrait jouer l'enseignant dans ce travail de recherche.

⇒ variable stimulus

C'est un événement susceptible de modifier un changement de comportement ; dans le cadre de notre travail de recherche se sont le dispositif d'apprentissage ou le protocole expérimental

**Tableau 2 : Tableau synoptique de la recherche**

Thème Pratiques cartographiques et raisonnement géographique en classe troisième	Questions de recherche	Objectifs de l'étude	Hypothèses de recherche	Variable de l'étude	Indicateurs	Modalités	Indices
	Quelle est l'influence de la pratique de TP sur le développement des compétences des élèves dans le cadre de la fabrication du papier et du compost en classe de 6 <sup>e</sup> ?	Il est question de montrer que le TP a une influence sur la fabrication du papier et du compost par les élèves en classe de 6 <sup>e</sup> .	La pratique du model de TP que nous mettons en place à une influence sur la fabrication du papier et du compost par les élèves en classe de 6 <sup>e</sup> .	<b>Variable indépendante</b> Pratiques de TP	-Utilisation de De la fiche de TP	Bonne (15-20) Moyenne (10-14) Mauvaise(0-9)	Méthode d'utilisation en salle classe
				<b>Variable dépendante</b> <b>La fabrication du papier et du compost</b>	Qualité du papier et du compost	Élevé Moyen Faible très faible	
Quel est l'impact de la planification des activités du TP, sur la fabrication du papier et du compost ?	<b>Objectif secondaire 1</b> Il sera opportun de montrer l'influence de la planification du TP, sur la fabrication du papier et du compost.	<b>Hypothèse secondaire 2</b> Le processus de planification du TP, a une influence sur la fabrication du papier et du compost.	<b>Variable indépendante</b>  Les activités de planification	-Utilisation de la fiche de TP	Bonne Moyenne Mauvaise	Respect de la fiche de TP	

	<p><b>Question secondaire 2</b> Comment est-ce que la mise en œuvre du processus de production lors du TP influence la fabrication du papier et du compost ?</p>	<p><b>Objectif secondaire 1</b> Au cours de notre recherche il sera question d'analyser les activités de production du TP sur la fabrication du papier et du compost.</p>	<p><b>Hypothèse 2</b> Les activités de mise en œuvre de production de notre TP auront une incidence sur la fabrication du papier et du compost. L'évaluation des activités du TP permettra de mesurer <b>hypothèse3</b> les compétences des apprenants au niveau de la fabrication du papier et le compost.</p>	<p><b>Variable indépendante</b>  Le processus de production</p> <p><b>Variable indépendante :</b> l'évaluation du TP</p>	<p>-Utilisation des grilles d'observation</p>	<p>Bonne Moyenne Mauvaise</p>	<p>Méthode d'utilisation en salle de classe</p> <p>Application en salle de classe</p>
	<p><b>Question3</b> Quel peut être l'influence de l'évaluation du TP sur la mise en valeur des performances des élèves au niveau de la fabrication du papier et du compost ?</p>	<p><b>Objectif3</b> Il sera question d'évaluer l'incidence du TP sur les performances des apprenants au niveau de la fabrication du papier et du compost.</p>			<p>Les test d'évaluation</p> <p>Excellent (18-20) Très bien (16-17) Bien (14-15) Assez bien (12-14) Passable (10-11) Insuffisant (5-9) Très faible(0-5)</p>		

Au terme de ce chapitre sur l'insertion théorique il en ressort que deux principales encadrent notre travail de recherche à savoir l'intervention éducative axée sur le rôle de l'enseignant et l'approche systémique d'Altet. Dans l'approche systémique on relève l'importance des pratiques de classe sur le développement des compétences.

**CHAPITRE 3 :**  
**LE CADRE METHODOLOGIQUE**

La méthodologie, de recherche consiste à clarifier notre démarche de recherche. Il sera question pour nous de préciser le type de recherche. La méthode est la procédure logique d'une science. C'est l'ensemble des pratiques particulières qu'elle met en œuvre pour le cheminement de ses démonstrations, et ses théorisations soient claires irréfutables Omar (1987). Elle exprime aussi l'ensemble des procédés et techniques mis en branle pour répondre à une question de recherche, tester les hypothèses et rendre compte des résultats (Fonkeng, Chaffi et Bomda, 2014, p.83). C'est l'ensemble des méthodes, des procédés et des règles permettant de choisir les outils statistiques adaptés à une analyse des données (Decheba, 2010). Notre de recherche, sera basée sur l'observation participante.

### **3.1. Le type de recherche**

La recherche évaluative, Comme le fait remarquer Pinch (2009), occupe une place importante parmi les formes de recherches susceptibles d'être mobilisées en éducation. En effet, contrairement à d'autres domaines scientifiques qui se consacrent surtout à la description des phénomènes, l'éducation est avant tout une science de l'action. Or, une action, pour être efficace et se donner un maximum de chances d'atteindre son but, doit être régulée. Cette régulation exige le recours à l'évaluation sous différentes formes. Lorsque l'évaluation comme moyen d'améliorer l'action est menée d'une manière systématique à partir de données empiriques, certains auteurs comme Patton (1990) ou Jones (2000) parlent de recherche évaluative, ou encore de recherche d'évaluation. Toutefois, pour considérer qu'il s'agit d'un processus de recherche au sens strict, il convient d'ajouter une seconde condition, à savoir que les techniques mises en œuvre conduisent également à la production de nouvelles connaissances susceptibles d'enrichir, de compléter, de nuancer ce que l'on sait à propos d'un domaine.

La recherche évaluative va nous permettre de Comparer les performances de plusieurs groupes à travers le procédé quasi-expérimental. Pour tenter d'établir des relations causales une autre approche utile pour apprécier l'efficacité d'une action ou d'un dispositif pédagogique consiste à recourir à une mesure avant-après, en d'autres termes, à appliquer une épreuve d'évaluation de la performance scolaire avant (prétest) et après (post-test) l'application d'un traitement pédagogique donné. La mise en évidence de relations causales, qui constitue une des caractéristiques importantes de la recherche quantitative, procède selon une approche déductive sur la base d'hypothèses ou de questions de recherche. Cette forme de recherche fait également appel à la notion de plan expérimental, c'est-à-dire à une

manipulation plus ou moins complexe de la situation à partir de laquelle les mesures avant-après seront effectuées.

### **3.1.1. Quasi-expérimentale dans le contexte de notre étude**

Nous avons choisi deux groupes dans la salle de classe. Un groupe expérimental et un groupe témoin qui ont au préalable suivi le TP. Le groupe expérimental n'aura suivi le protocole de TP pour la fabrication du papier et du compost et le groupe témoin ou le groupe de contrôle qui va suivre le protocole de TP pour la fabrication du papier et du compost. Plusieurs étapes sont observées :

#### **3.1.1.1. Le prétest**

Nous avons d'abord fait une évaluation diagnostique pour évaluer le niveau des élèves. Ensuite tester notre protocole pour voir comment il peut fonctionner en situation enseignement apprentissage. Cette étape nous a permis de faire des réglages sur notre protocole à savoir : la gestion du temps, gestion de la classe et des différents groupes, la manipulation du matériel, du renforcement des mesures de sécurité.

#### **3.1.1.2. Le test**

Pendant cette étape nous avons pratiqué selon le protocole de TP à la suite des modifications apportées par le prétest, enfin déduire la relation entre la pratique de TP et le développement des compétences chez les élèves de la classe de 6<sup>e</sup>.

#### **3.1.1.3. Post test**

Ici nous avons testé notre protocole de TP sur élèves pour vérifier qu'effectivement notre le dispositif avait une incidence sur le développement des compétences des apprenants de la classe de 6<sup>e</sup>.

## **3.2. Définition de la population**

Notre population d'étude est constituée des élèves des classes de 6<sup>e</sup> francophones des lycées et collèges du Cameroun. Ces derniers sont repartis dans l'enseignement général et l'enseignement technique.

La population cible notre population cible se sont les apprenants au secondaire d'après les statistiques suivants du MINESEC.

- La population accessible

En ce qui concerne notre travail de recherche la population accessible est localise dans la région du centre, le département de la Mefou-afamba dans la localité de Soa. Notre intérêt de recherche est porte sur les élèves des classes de 6<sup>e</sup>.

**Tableau n°3 : Classement des élèves et des professeurs des classes de 6<sup>ème</sup>**

Classes	Effectifs	Filles	garçons	Enseignants de géographie	Enseignants d'histoire
6 <sup>e</sup> 1	50	25	25	01	01
6 <sup>e</sup> 2	51	20	31	01	01
6 <sup>e</sup> 3	58	23	35	01	01
6 <sup>e</sup> 4	63	26	27	01	01

Source : statistique Lycée de Soa : surveillance des 6<sup>e</sup>.

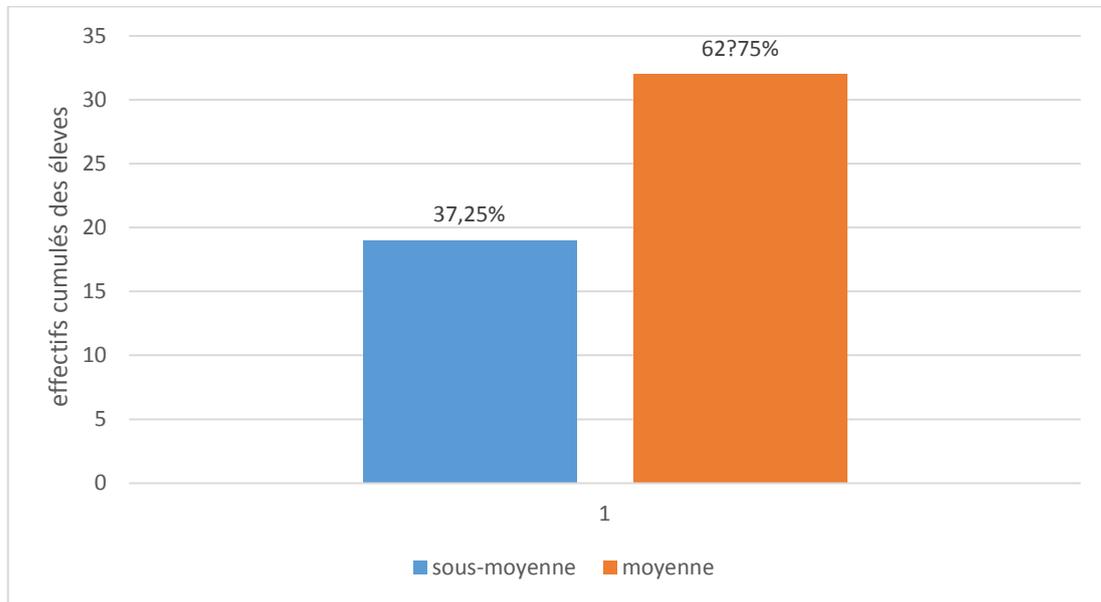
Nous pouvons observer au total que nous avons 211 élèves inscrits en en classe de 6<sup>e</sup> au lycée au cours de l'année scolaire 2016-2017.

### **3.3 Définition de l'échantillon de l'étude**

Notre échantillon est composé d'un échantillonnage probabiliste de type aléatoire simple stratifié. Ici nous avons choisi les élèves de la classe de 6<sup>e</sup> 2 au lycée de Soa au sein de cette classe nous avons 51 élèves avec 31 garçons pour 20 filles. Pour cela nous allons utiliser l'appariement. L'appariement est utilisé ici pour déterminer les propensions d'individu tant dans le groupe témoin que dans le groupe expérimental. Les méthodes d'appariement utilisent les caractéristiques observables afin de constituer un groupe témoin au moyen de techniques statistiques.

Pour être absolument parfait, un appariement nécessite que chaque individu du groupe expérimental soit apparié à un individu du groupe témoin présentant exactement les mêmes caractéristiques observables et pertinentes. Afin de trouver l'analogue de chaque participant du TP. Lorsque ces variables observables sont nombreuses, il devient difficile de trouver des correspondances directes. L'appariement sur le score de propension peut alors s'avérer utile.

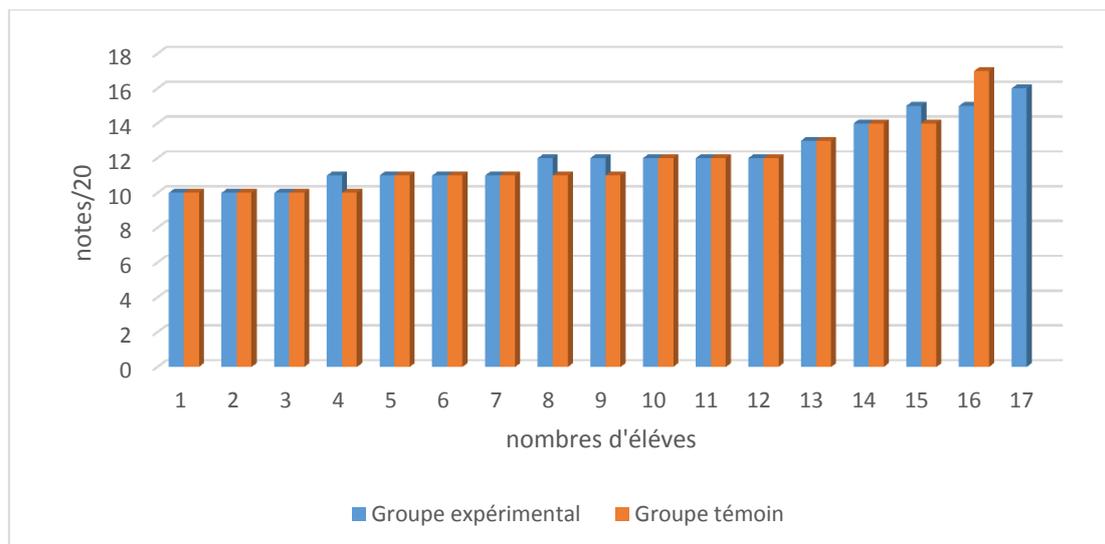
Les critères d'appariement qui seront retenus pour notre étude sont les notes en géographie à la dernière séquence.



**Figure n° 2 : effectifs de réussite des notes des élèves de la séquence avant le TP**

Au regard de la figure n°2, nous constatons que 33 élèves ont eu la note supérieure ou égale à 10. Et que 18 élèves ont eu moins la note de 10. Pour constituer nos groupes expérimentaux et témoin nous avons choisi parmi ceux qui ont la moyenne à dernière séquence. Car l'évaluation de la dernière séquence portait sur le TP n°8 la gestion des déchets qui fait l'objet de notre recherche. Car les enfants qui ont la moyenne sont ceux-là qui ont assimilé ce que leur enseignant voulait transmettre sur la gestion des déchets. C'est-à-dire qu'ils ont au moins des savoirs sur le thème de notre TP.

Dans la méthode d'appariement, il est question que l'échantillon expérimental soit aussi proche que possible de l'échantillon de contrôle. Ainsi par répartition, des élèves ayant eu la moyenne nous avons obtenu la figure n°2.



Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°3 : Distribution des notes des élèves par appariement

### 3.4 Le choix des méthodes et des instruments

Comme nous l'avons déjà souligné plus haut nous allons travailler avec la méthodologie quantitative dans le type de recherche quasi expérimentale. C'est dans cette optique que nos instruments sont la grille d'observation ou d'évaluation et le test

#### 3.4.1 La grille d'observation

C'est une fiche qui va nous permettre d'observer certains éléments. Cette grille que nous allons monter va évaluer les activités de planification de notre TP, la mise en place et le déroulement du TP pendant la phase d'interactivité avec les élèves.

Tableau n°4 : Grille d'observation du respect du protocole par les élèves

Les éléments d'observation	Les indicateurs	Codification
Le protocole	La sécurité	
	La qualité du matériel	
	Le chronogramme des étapes de fabrication	
Les élèves	La collaboration dans le travail en groupe	
	La participation individuelle	
	La maîtrise du protocole du TP	
	La qualité du papier et du compost	

Source : enquête de terrain mars 2017

**Tableau n°5 : La grille d'observation de la fiche de TP de l'enseignant**

<b>Catégories d'observations</b>	<b>Éléments observés</b>	<b>Code</b>
Types de savoirs	Savoirs Savoirs faire Savoir être	
Matériels utilisés	Tableau Réchaud Marmite Soude Jacinthe Tamis pilon	
Méthodes d'enseignement ou technique	Brainstorming démonstratif	
Gestion du temps	Respect du temps sur ma fiche	

**Source : enquête de terrain mars 2017**

La codification se présente comme suit :

- +++ très bon
- ++ moyen
- + passable
- --- insuffisant
- Nulle

### **3.4.2. Les épreuves d'évaluation**

Ces épreuves constituées d'une série de QCM vont nous permettre d'évaluer les compétences des apprenants avant le TP et même après.

⇒ **Épreuve avant le TP**

- 1) Qu'est-ce qu'un déchet ?
  - a) C'est un détritit d'origine organique ou minéral qui ne nous sert plus à rien.
  - b) Ce sont des ordures qui sont biodégradable et non biodégradable
  - c) C'est le lycée de soa

- 2) Qu'est-ce qu'un déchet biodégradable ?
  - a) C'est un déchet que l'on retrouve partout
  - b) C'est 'un déchet que l'on peut recycler
  - c) C'est le savon
  - d) C'est un déchet qui se détruit lui-même.
- 3) Qu'est-ce qu'un déchet non biodégradable ?
  - a) C'est un déchet que l'on peut recycler
  - b) C'est un déchet qui ne se détruit pas dans la nature
  - c) C'est la gomme
- 4) Saviez-vous que l'on peut recycler un de déchet ?
  - a) Oui
  - b) non
- 5) Connaissez-vous comment on fabrique le papier ?
  - a) Oui
  - b) Non

### **Epreuve après l'expérience**

- 1) Qu'es ce qu'un test expérimental ?
  - a) C'est un exercice qui met les savoirs pratiques
  - b) C'est la leçon
- 2) Qu'es ce que nous avons fabriqué au cours de l'expérience ?
  - a) Le papier et le compost
  - b) La jacinthe d'eau douce
  - c) La boue
- 3) Quel est le matériel utilisé ?
  - a) Le caillou la houe le ciseau
  - b) Le réchaud, la marmite, la soude le tamis
- 4) Quelles sont les différentes étapes de fabrication ?
  - a) bouillir-couper-tamiser-sécher-
  - b) sécher-tamiser-couper
  - c) couper- bouillir-piller- tamiser-sécher la pâte
- 5) Comment es ce que l'on fabrique le compost à partir de la jacinthe d'eau douce ?
  - a) On fait bouillir puis on sèche
  - b) On laisse pourrir dans un sac puis sèche

- c) On écrase puis on sèche
- 6) Avez-vous aimé l'expérience ?
  - a) Oui
  - b) Non

### **3.4.3 Le protocole du TP**

Les TP de manière générale présente, dans le cadre de notre recherche il se présente comme suit :

#### **3.4.3.1. Protocole de fabrication du papier**

- il disposer de l'ensemble du matériel sur une table ou une paillasse. Ce matériel est constitué deux marmites, d'un réchaud à pétrole, des allumettes, du tamis de deux récipients, d'un pilon, de tiges de jacinthe d'eau douce, 01 litre d'eau, du sel gemme, de l'eau de javel
- les élèves commencent d'abord par faire bouillir de l'eau pendant 30 minutes.
- ensuite ils découpent les tiges de jacinthes d'eau douce en petit morceaux dans la marmite.
- ils laissent mijoter pendant 30 minutes. Nous observons que la jacinthe au départ de couleur verte prend une coloration marronne foncée.
- ensuite ils ajoutent le sel gemme, et laissent mijoter pendant 10 minutes, au bout des quelles une mousse jaillie de la marmite.
- on constate que les tiges de jacinthe d'eau ont ramolli.
- on pile les tiges de jacinthe d'eau avec un morceau de de bois ou du pilon.
- ensuite on tamise tout le contenu resté dans la marmite.
- on retient le mélange pâteux un tissu pour égoutter d'avantage ceci va constituer notre pâte à papier
- on peut mélanger, cette patte avec un capuchon d'eau de javel pour obtenir une patte plus claire.
- on étale notre pâte à papier un plastique, avec un bâton, on pose du tissu dessus, on laisse sécher pendant 05 jours

- au bout de 05 jours nous avons notre papier à base de jacinthe d'eau douce.

### **3.4.3.2. Protocole de fabrication du compost**

Pour fabriquer le compost à partir de la jacinthe d'eau douce voici quelques étapes à respecter

- Les élèves devront emballer la jacinthe d'eau douce pendant une semaine dans un sac fermé enfin l'air ne puisse pénétrer.
- Au bout de ce temps la jacinthe d'eau aura putréfié
- Ensuite ouvrir notre sac laisser sécher enfin l'humidité trop concentrée en acide puisse diminuer
- Nous allons un compost semi sec que nous pourrions mélanger avec de la terre

### **3.5. La validation de l'instrument de collecte des données**

Pour valider nos instruments de collecte de données, nous allons d'abord les tester. Les appareils photos, les tests avant et après le TP, la mise en application des différents protocoles sur le terrain. On va les tester pour voir s'ils fonctionnent sans problèmes. À la suite nous pouvons modifier certaines étapes.

### **3.6. Procédure de collecte des données et déroulement de l'enquête**

La procédure de collecte de données s'est faite en plusieurs étapes. Tout d'abord au cours de notre recherche nous avons deux grands types de données : à savoir les données primaires et les données secondaires. Les types de données ont nécessité une démarche précise.

#### **3.6.1. La collecte des données secondaires**

Nous avons le tour des questions ou des thématiques qui ont été traitées et qui sont relatives à notre sujet de recherche. Pour cela nous avons fait des tours dans les bibliothèques à savoir la bibliothèque du CAP, la bibliothèque de l'université de yaounde1, celle de l'école normale de yaounde1, la bibliothèque du MINRESI, le centre culturel français. Elle s'est aussi faites à travers le net, beaucoup plus car la plupart des ouvrages qui était nécessaire dans notre travail de recherche se trouvait sur le net. Des sites comme memoireonline.com, Persée, Google scholarship, book.fr, Wikipédia, nous ont permis de retrouver un ensemble d'ouvrages, d'articles de mémoires et de thèses qui nous ont aidés à bâtir notre travail de recherche.

En dehors de la descente en bibliothèque nous avons aussi dû cueillir des informations au MINESEC au niveau de la cellule juridique, et des ressources humaines. Nous nous sommes aussi rendus au CAP, à l'inspection nationale, et à la DDES du Mfoundi et de la Mefou-Afamba pour avoir des informations officielles qui étaient essentielles pour notre travail de recherche. Ces données secondaires nous ont beaucoup aidés au niveau de la problématisation de notre travail de recherche et surtout au niveau de l'insertion théorique qui sont des fondements ou fondations essentielles de notre travail de recherche.

### **3.6.2. La collecte des données primaires**

Tout d'abord nous avons d'abord commencé par faire une pré-enquête pour définir notre problème d'étude. Des descentes sur le terrain, ont été effectuées l'année scolaire 2015/2016 pour observer les pratiques de classe sur L'APC dans les classes de 6<sup>e</sup> particulièrement en géographie. Et c'est à cette période que notre attention s'est portée vers les TP en salle de classe. Puis nous avons assisté à des séminaires de renforcement de capacités encadrés par les IPR ils insistaient plus sur l'utilisation des fiches en salle de classe. Que sur la manière dont être conduit le TP pour que nous puissions effectivement atteindre la compétence. Tous ces facteurs nous ont guidés vers notre sujet de recherche. Nous avons donc choisi de travailler au lycée de Soa. Nous avons tout d'abord fait une descente au lac municipal de Yaoundé pour aller chercher la jacinthe d'eau. Entre temps nous avons demandé aux élèves de venir avec des marmites, du réchaud, de la soude, du tissu, et du tamis.

### **3.6.3. Déroulement de l'enquête ou TP**

Notre TP, s'est déroulé un samedi de 10h à 13 h au cours de cette séance nous avons commencé par un test contrôle pour vérifier les connaissances et les acquis de nos apprenants. Par la suite nous avons présenté oralement de quoi il était question dans notre TP sur la gestion des déchets, nous avons présenté la jacinthe d'eau que les élèves ont pu observer et toucher de près. Nous avons commencé les différentes manipulations à savoir ébullition, émiettement, tamisage et étalement. Les élèves ont pu apprécier la pâte à papier ensuite nous les avons présenté la jacinthe d'eau douce putréfiée qui est en fait un excellent compost. On a demandé à chacun des participants de refaire l'expérience chez eux. 08 jours plus tard nous sommes retrouvés et nous avons présenté le papier et compost que nous avons fabriqué. Les élèves m'ont aussi présenté le papier et le compost qu'ils ont fabriqué. À la suite nous avons aussi fait une évaluation un test pour tous.

### **3.6.4. Les difficultés de l'enquête**

Au cours de notre travail de recherche nous avons rencontré beaucoup de difficultés. Surtout au niveau de la collecte des données secondaires. Les documents de didactiques de géographie et même en science de l'éducation sont rares dans nos bibliothèques. Même sur le net les articles ou les documents ne sont pas souvent complets. Au niveau des institutions d'enseignement obtenir aussi des documents comme les articles n'était une chose facile.

### **3.7. Méthode d'analyse des données**

Plusieurs logiciels vont nous permettre d'analyser nos données à savoir les logiciels images, les didacticiels et SPSS.

#### **3.7.1. Le traitement des images.**

Parmi les données que nous avons les images et les vidéos. VLC MEDIAS capture image. Les vidéos que nous avons prises on a pu fixer certaines images. Ils ont été traités, pour avoir des images de qualité.

#### **3.7.2. Le traitement des données avec spss**

Notons également que le dépouillement des résultats du test auprès des élèves a été également manuel. Ayant reçu les copies de la classe, notre travail a consisté à calculer le pourcentage de réussite de la classe et de noter son code au niveau du tableau de codification à la colonne réservée à cet effet. La codification ici était de 1 à 4 (1= très insatisfaisant pour  $TR \leq 25\%$  ; 2= insatisfaisant pour  $25\% < TR < 50\%$  ; 3= satisfaisant pour  $50\% \leq TR < 75\%$  ; 4= très satisfaisant pour  $TR \geq 75\%$ . NB : TR= Taux de réussite).

Après avoir codifié nos questions nous avons entré nos données dans SPSS au niveau des feuilles de variables.

Au cours de l'analyse des données nous avons eu recours au test de corrélation pour infirmer ou valider nos hypothèses. C'est ainsi que nous avons choisi le test de test de Wilcoxon.

#### **3.7.4.3. Traitement des données après le TP avec le test de Wilcoxon**

Le test de Wilcoxon-Mann-Whitney (ou test U de Mann-Whitney ou encore test de la somme des rangs de Wilcoxon) est un test statistique non paramétrique qui permet de tester

l'hypothèse selon laquelle la distribution des données est la même dans deux groupes. Il a été proposé par Frank Wilcoxon en 1945 et par Henry Mann et Donald Ransom Whitney en 1947.

L'énorme avantage de ce test est sa simplicité, même si de ce fait son utilisation est limitée. Comme tous les tests statistiques, il consiste à partir de ce qui est observé à mettre en évidence un événement dont on connaît la loi de probabilité (au moins sa forme asymptotique). La valeur obtenue, si elle est peu probable selon cette loi, suggèrera de rejeter l'hypothèse nulle.

⇒ Présentation formelle

On considère deux populations  $X$  et  $Y$  de taille respective. On suppose que les observations indépendantes et disposant d'une relation d'ordre sont les suivantes :

$H_0$  : la probabilité qu'une observation de la population  $X$  soit supérieure à une observation de la population  $Y$  est égale à la probabilité qu'une observation de la population  $Y$  soit supérieure à une observation de la population  $X$  :  $P(X>Y) = P(Y>X)$ .

En général l'hypothèse plus forte « les deux distributions sont égales » est utilisée.

Si nous ordonnons les éléments de par ordre croissant, nous pouvons définir, pour chaque individu, son rang dans la séquence ainsi formée. Soit la somme des rangs des éléments de  $X$ .

On montre que, sous  $H_0$ , l'évènement suit une distribution connue, tabulée pour de petits échantillons et qui peut être approchée par une loi de probabilité gaussienne de moyenne et de variance pour des échantillons de taille supérieure à 20 environ.

Le test est construit en confrontant la valeur effectivement obtenue à cette moyenne et cet écart type : on peut ainsi estimer la probabilité de cette valeur sous l'hypothèse nulle et ainsi décider ou non de rejeter cette hypothèse nulle.

On calculera la valeur que, si elle est supérieure à 1,96 (risque de 5 %), permet de rejeter l'hypothèse nulle  $H_0$  d'égalité des deux échantillons. Il sera très adapté à notre recherche car nous avons le groupe témoin et le groupe expérimental.

#### **3.7.4.4. Le traitement des données avec EXCEL**

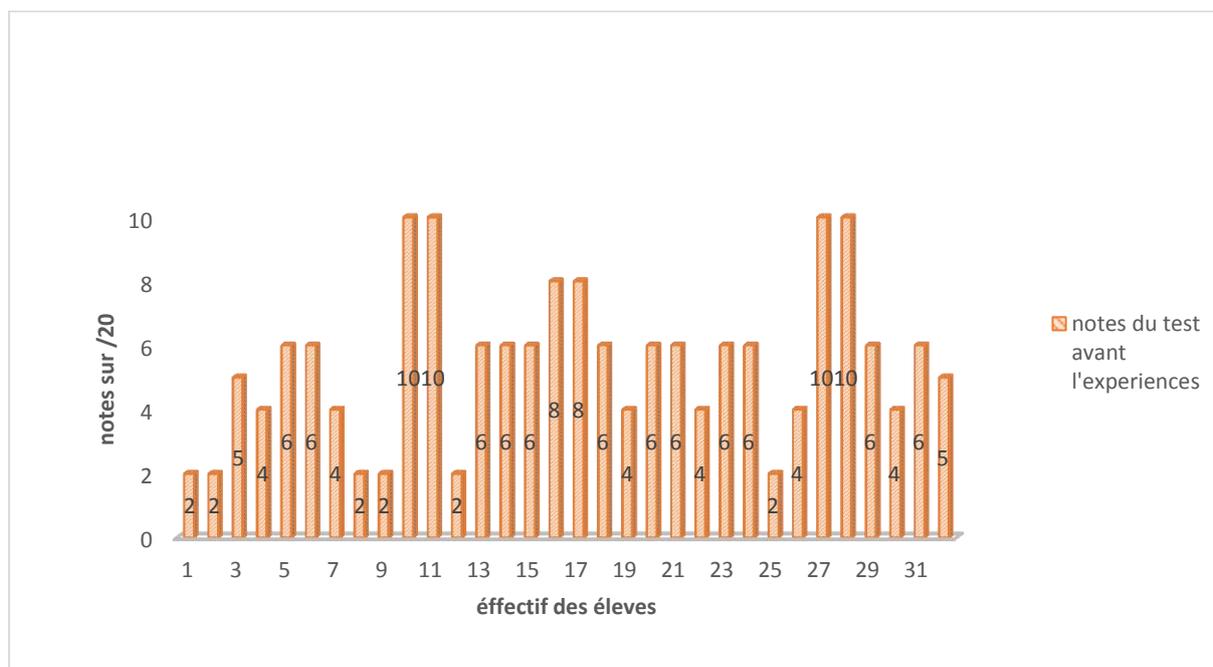
Nous avons eu recours au logiciel comme Excel pour traiter nos données, surtout pour représenter les résultats obtenus avant et après le TP. Nous avons fait des digrammes en bandes, en bâton et circulaires.

La méthodologie est au cœur de notre travail de recherche. La méthode quasi-expérimentale, nous a permis de voir si le protocole expérimental, pouvait favoriser le développement des savoirs faire chez les élèves. Pour ce faire, nous avons eu recours à un échantillonnage que nous avons apparié entre le groupe expérimental et le groupe de contrôle. Par la suite nous avons analysé nos résultats avec VLC MEDIAS, SPSS, EXCEL. La présentation de nos résultats se fera dans le chapitre suivant.

**CHAPITRE 4 :**  
**PRESENTATION ET ANALYSE DES**  
**RESULTATS**

Cette section, de notre recherche est très importante. Car elle est la vitrine de ceux qui s'est appuyé le cadre théorique et méthodologique. Nous avons classé nos résultats en trois grande parties à savoir : les acquis des apprenants des groupes témoins et expérimental avant le TP, le déroulement de notre TP, et enfin présentation des compétences après le TP.

#### 4.1 Les notes à la 3<sup>e</sup> séquence des élèves : avant le TP



Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°4 : Notes du test Avant le TP

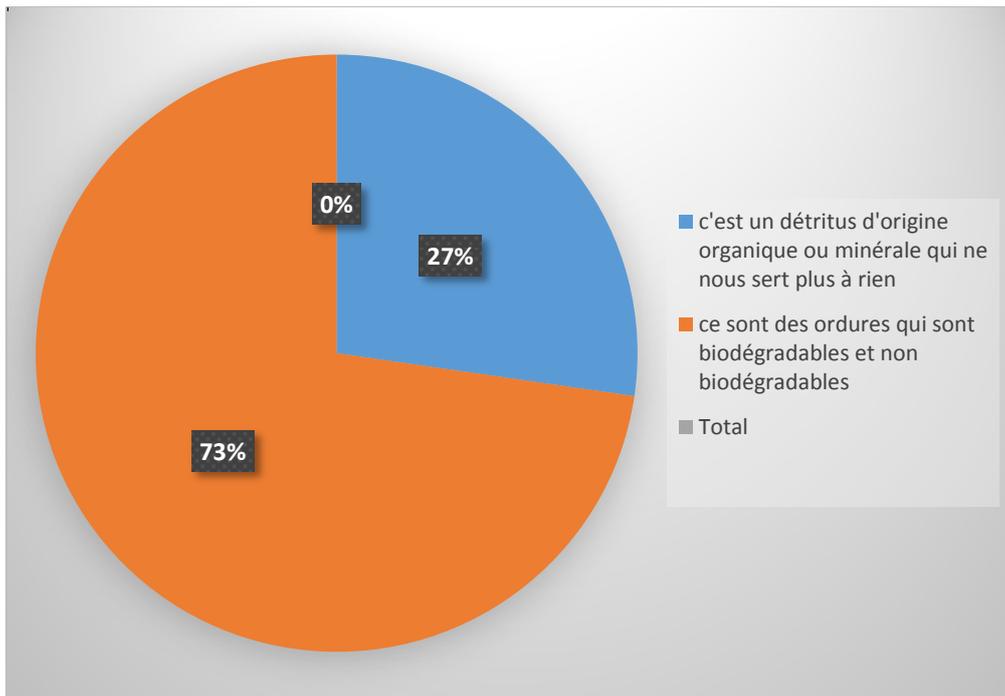
Au regard de ce diagramme en bâton sur 33 élèves interrogés nous avons obtenu les résultats suivants :

-04 élèves qui ont 10/20 c'est-à-dire ceux qui ont eu la moyenne juste qui maîtrisent à peine les concepts sur la protection de l'environnement

-02 élèves qui ont 08/20 12 élèves, qui ont 06/20 02 élèves qui ont 05/20 ,07 élèves qui ont 04/20 ,06 élèves qui ont 02/20 : tous ces élèves ont eu la sous moyenne dont la plupart ne maîtrisent pas les concepts de base sur la protection de la nature. L'analyse de l'évaluation sur les savoirs avant le TP se présente comme suit :

Les questions qui ont été pose sont la définition de déchet, déchet biodégradable, déchet non biodégradable, le recyclage des déchets et la fabrication du papier.

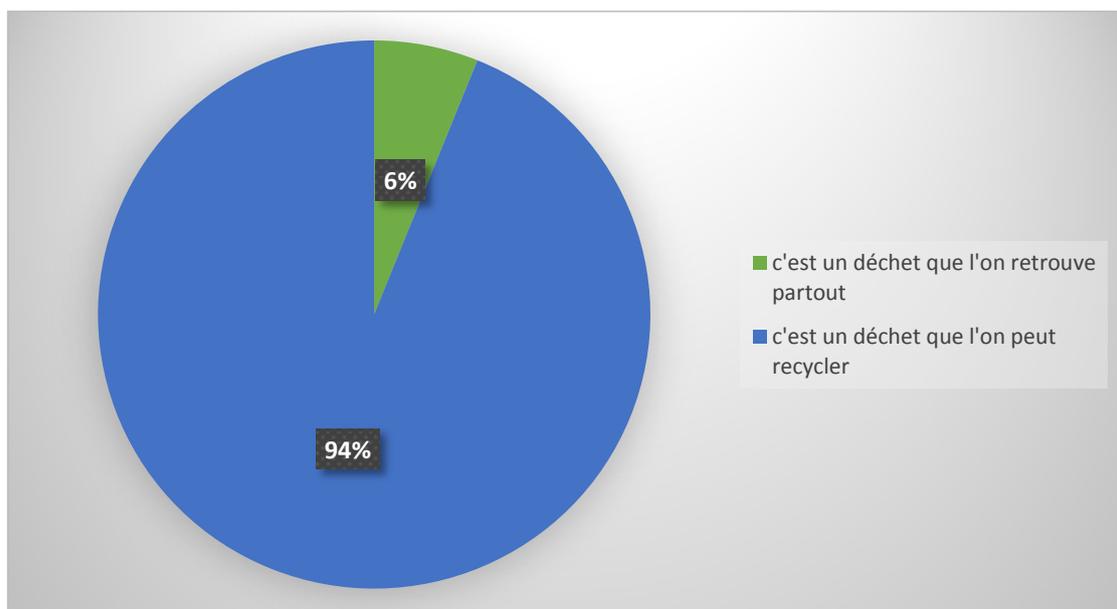
À la première question que nous avons posée voici le résultat obtenu



Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°5 : La perception de déchet

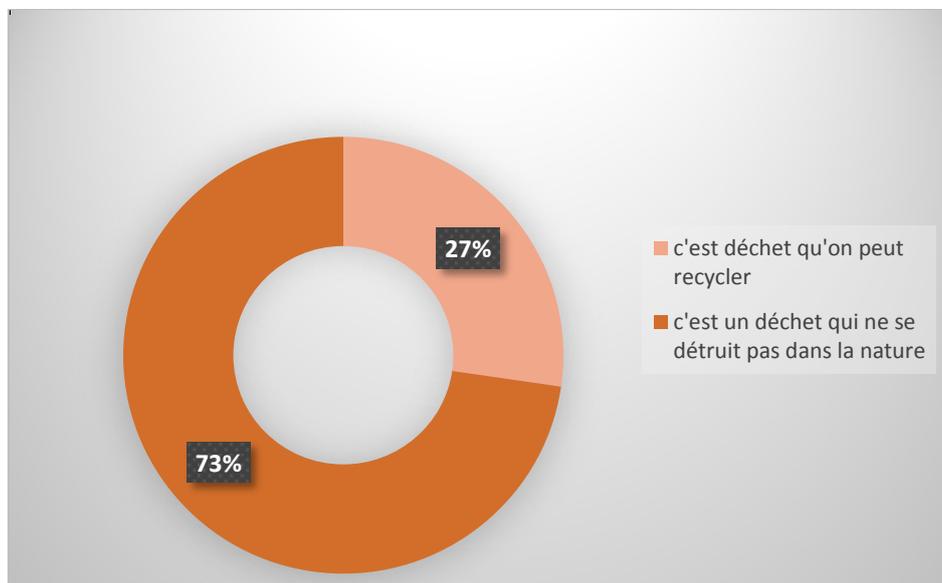
À cette question nous avons obtenus 27% de bonnes réponses contre 73% de mauvaises réponses.



Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°6 : Définition de déchet biodégradable

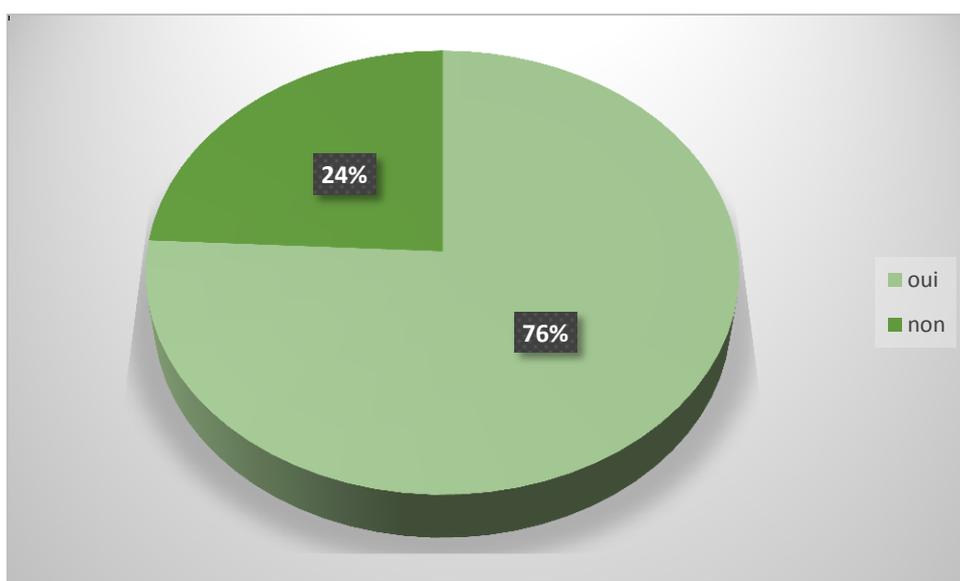
Aucune bonne réponse, parmi le choix des réponses proposées ,94% pensent que c'est un déchet que l'on peut recycler et 6% pensent que c'est 'un déchet que l'on retrouve partout.



Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°7 : Déchet non biodégradable

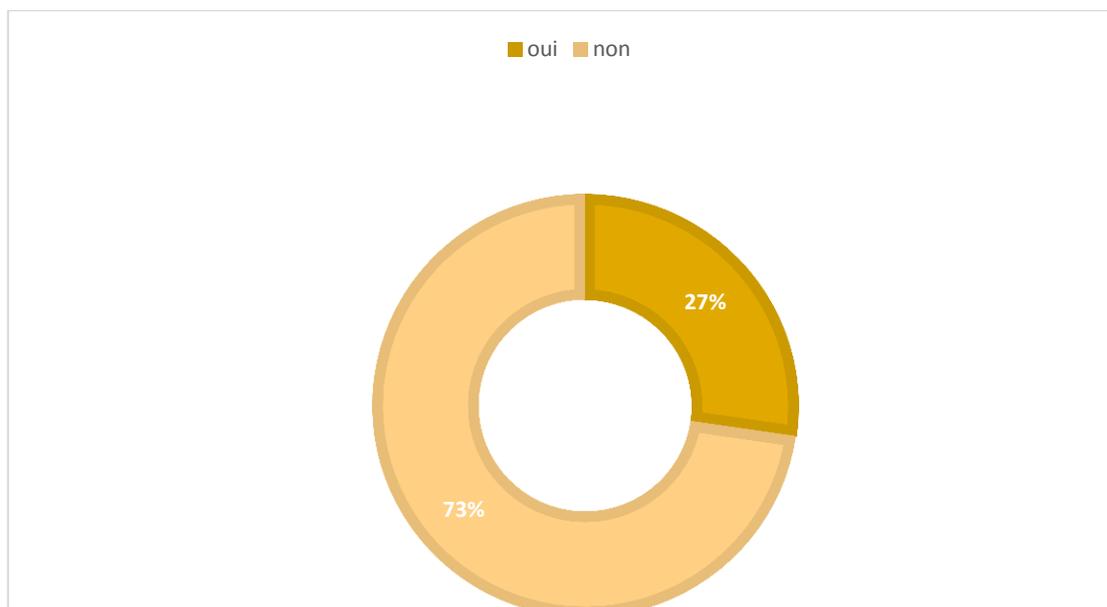
Plus de la moitié de la classe a trouvé la bonne réponse soit 73%, 23% seulement n'ont pas eu la bonne réponse.



Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°8 : Ceux qui savent qu'on peut recycler un déchet

A la question de savoir, peut-on recycler un déchet ? 76 % soit plus de la moitié de savent pas que l'on peut recycler un déchet et 24% seulement savent qu'on peut le faire.



**Source : enquête de terrain mars 2017**

**Figure n °9 : Ceux qui ont Entendu parler de la fabrication du papier**

73 % des élèves ne savent pas comment on peut fabriquer le papier.

Après l'analyse de cette évaluation nous pouvons constater que les apprenants maîtrisent mal les concepts de déchets, biodégradables et non biodégradables. Ils ont très peu de notions sur le recyclage. Cependant ce ne sont des têtes vides ils possèdent néanmoins des connaissances car les réponses choisies ne sont pas totalement fausses, par exemple au niveau des définitions de déchets biodégradables.

#### **4.2. Le déroulement du TP**

Le déroulement du TP dépend beaucoup plus de la fiche de TP et du respect des différents protocoles par les élèves. Qui prend en compte beaucoup les activités de planification et de production. Les résultats sont les suivants :

- La préparation du matériel
- La mise place, présentation aux élèves.
- Préparation de la pâte à papier.
- Le séchage

### 4.2.1 La phase de préparation

On a apprêté l'ensemble de notre matériel qui est prévu pour le bon déroulement de notre TP.

**Tableau n°5 : La grille d'observation de la fiche de TP de l'enseignant**

Catégories d'observations	Éléments observés	Code
Types de savoirs	Savoirs	++
	Savoirs faire	++
	Savoir être	+++
Matériels utilisés	Tableau	+++
	Réchaud	+++
	Marmite	+++
	Soude	+++
	Jacinthe	+++
	Tamis	+++
	Pilon	+++
Méthodes d'enseignement ou technique	Brainstorming	++
	Démonstratif	+++
Gestion du temps	Respect du temps sur ma fiche	+

**Source : enquête de terrain mars 2017**

La fiche de TP nous renseigne sur l'ensemble des différentes activités que l'enseignant compte menées. Les objectifs à atteindre correspondent aux différents savoirs, savoirs faire, savoirs être. Voir annexe n°3 sur la fiche du TP. L'on se rend compte que l'ensemble des activités menées concourent à la fabrication du papier et compost.

### 4.2.2. La phase d'application par les élèves

C'est une fiche qui va nous permettre d'observer certains éléments. Cette grille que nous allons monter va évaluer les activités de planification de notre TP, la mise en place et le déroulement du TP pendant la phase d'interactivité avec les élèves.

**Tableau n°4 : Grille d'observation du respect du protocole par les élèves**

<b>Les éléments d'observation</b>	<b>Les indicateurs</b>	<b>Codification</b>
Le protocole	La sécurité	++
	La qualité du matériel	+++
	Le chronogramme des étapes de fabrication	+++
Les élèves	La collaboration dans le travail en groupe	++
	La participation individuelle	+
	La maîtrise du protocole du TP	++
	La qualité du papier et du compost	++

**Source : enquête de terrain mars 2017**

Nous dirons que le protocole de notre TP s'inscrit dans les normes standards d'un protocole de travail ou de recherche. Car le chronogramme y est, il est très bien élaboré et facilement compréhensible par les élèves de 6°. Le matériel utilisé est de très bonne qualité, les mesures de sécurité sont fiables à 100% que ce soit la sécurité de l'enseignant ou celle des élèves. Les apprenants ont formé des groupes de travail en respectant les différentes étapes du protocole (annexe n°4) planche n°5, n°6.n°7. À la fin des travaux de groupe nous avons pu obtenir du papier et du compost voire planche n°9, n°10.

#### **4.3. Présentation des résultats du groupe expérimental et témoin.**

L'épreuve est structurée comme suit :

1) Qu'es ce qu'un test expérimental

- a- C'est un exercice qui met les savoirs pratiques
- b- C'est la leçon

2) Qu'est ce que nous avons fabriqué au cours de l'expérience ?

- a- le papier et le compost
- b- La jacinthe d'eau douce
- d) La boue

3) Quel est le matériel utilisé ?

a- Le caillou la houe le ciseau

b- Le réchaud, la marmite, la soude le tamis

4) Quelles sont les différentes étapes de fabrication ?

a- bouillir-couper-tamiser-sécher-

b- sécher-tamiser-couper

c- couper- bouillir-piller- tamiser-sécher la pâte

5) Comment es ce que l'on fabrique le compost à partir de la jacinthe d'eau douce ?

a- On fait bouillir puis on sèche

b- On laisse pourrir dans un sac puis sèche

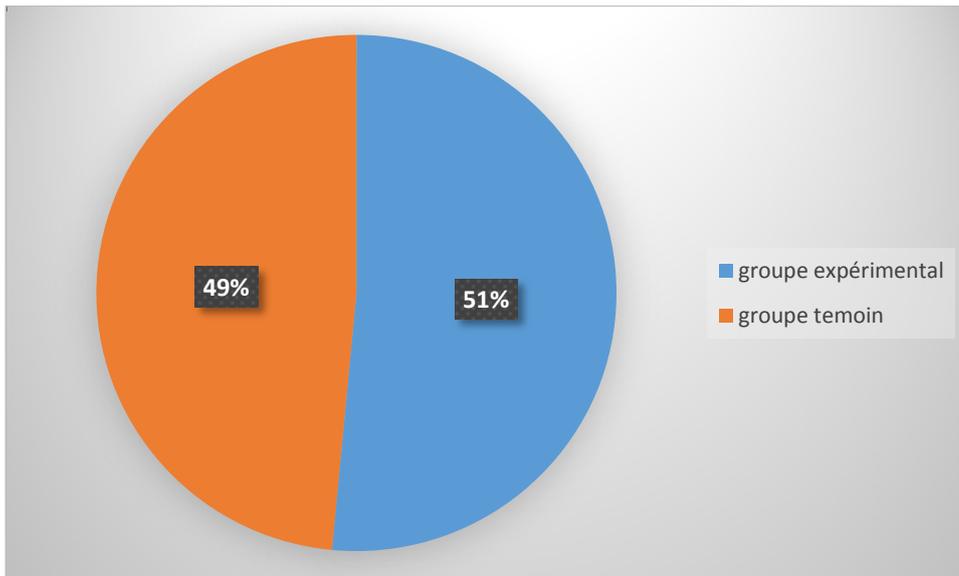
c- On écrase puis on sèche

6) Avez-vous aimé l'expérience ?

a- Oui

b-Non

Ici nous présentons les performances du groupe expérimental et du groupe de contrôle après l'expérience.



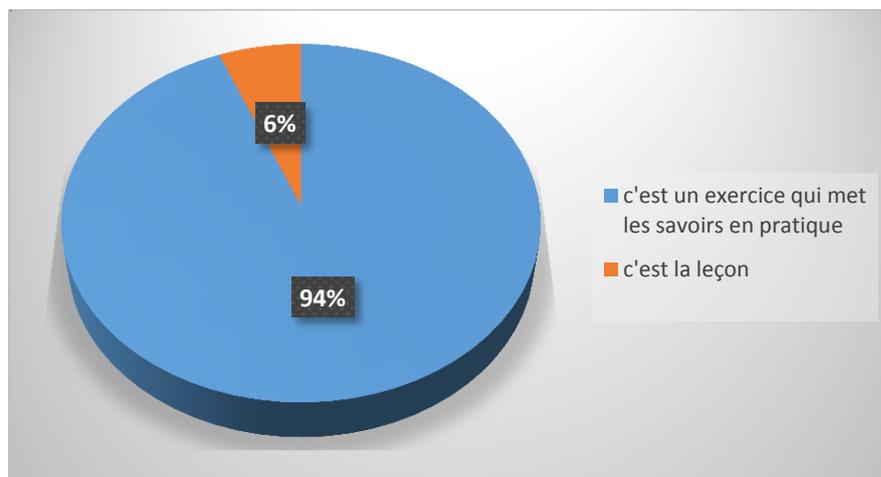
Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°10 : Appartenance à un groupe

Le groupe expérimental représente 51 %, soit 17 élèves, et le groupe de contrôle représente 49% de nos élèves soit 16 élèves.

Un test a été organisé à la suite duquel plusieurs questions leur ont été posées à savoir

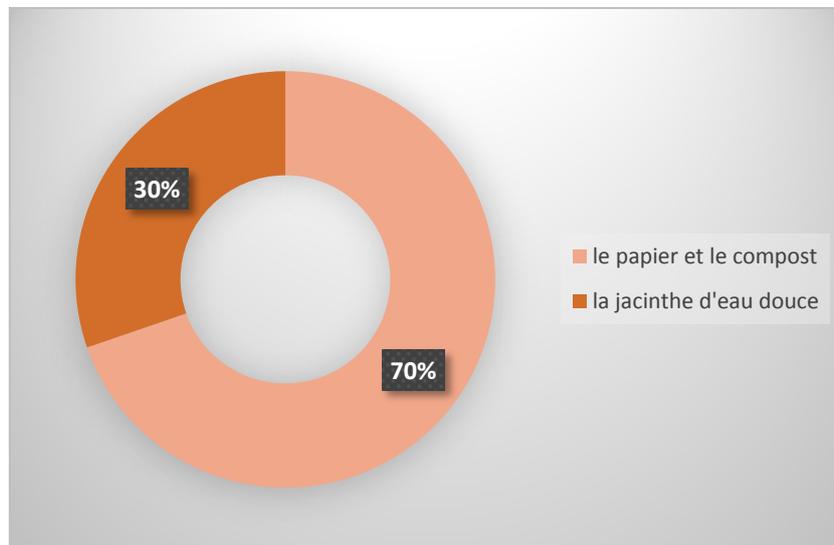
- qu'est qu'un test expérimental ?
- qu'est ce qu'on a fabriqué au cours de notre test ?
- quels sont les outils utilisés ?
- quels sont les étapes de fabrication ?
- s'ils ont aimé l'expérience ?



Source : enquête de terrain mars 201

Figure n°11 : Définition de test expérimental

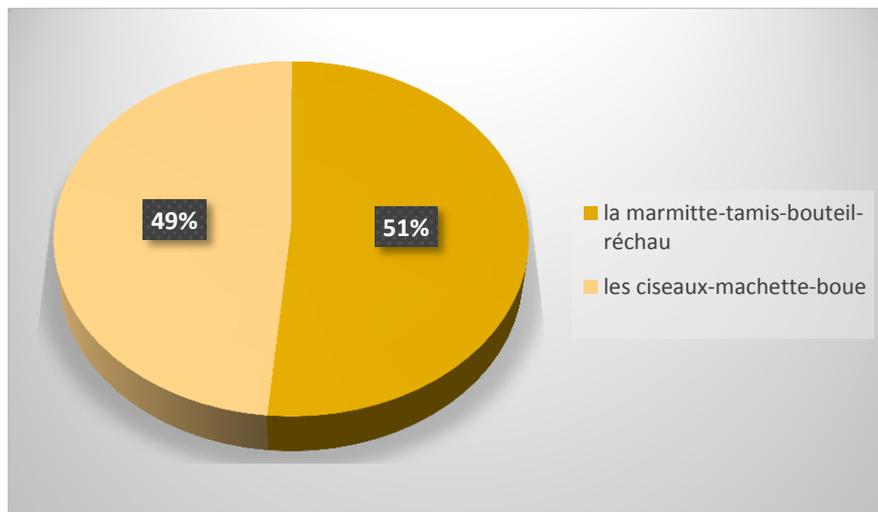
94% ont trouvé la bonne réponse contre 6% seulement.



Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°12 : Qu'est-ce que l'on a fabriqué au cours du test

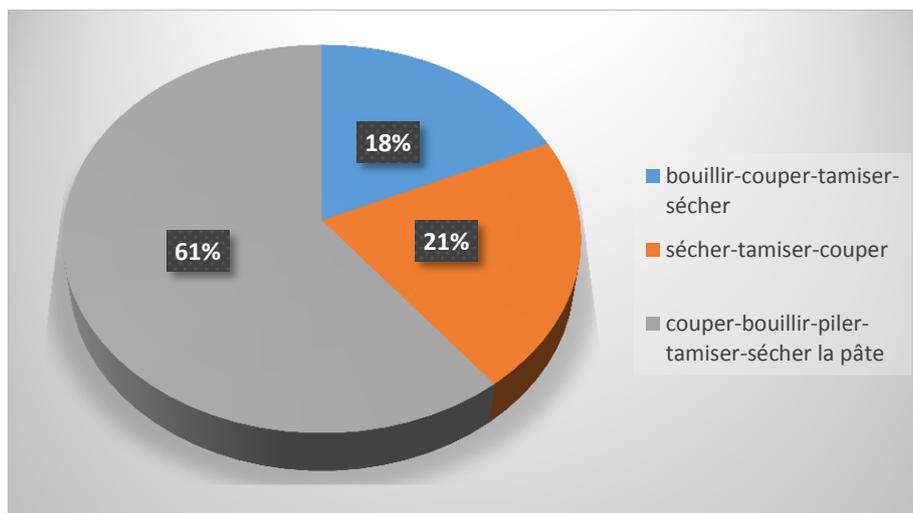
70% ont trouvé la bonne réponse contre 30% seulement.



Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°13 : Les outils utilisés

51% ont trouvé la bonne c'est-à-dire ceux qui ont la maîtrise du matériel utilisé, réponse contre 49 % seulement.

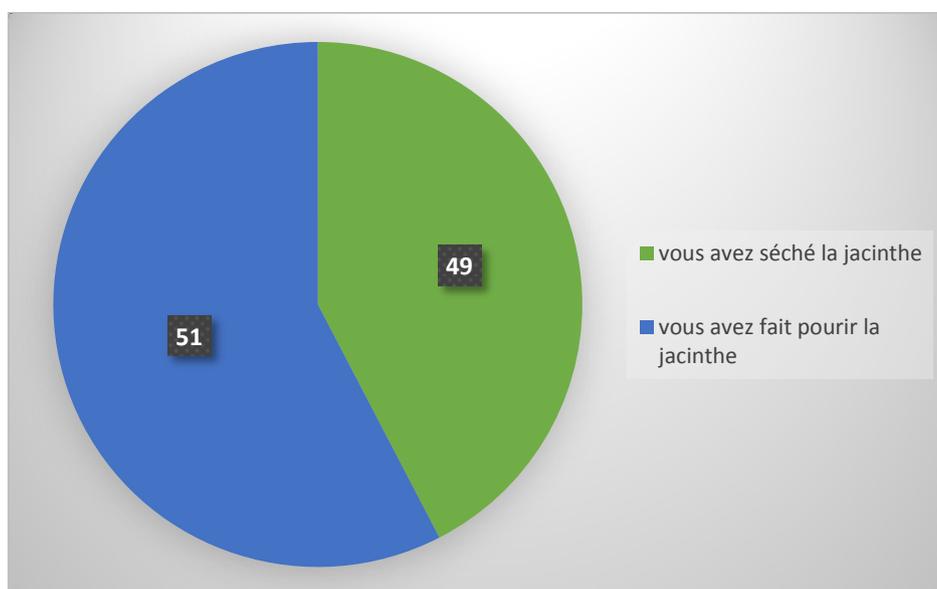


Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°14 : Les étapes de fabrication

À la question de savoir quels les étapes de fabrication nous constatons que :

- 61% on la maîtrise de ces étapes ;
- 39% n'ont vraiment pas la maîtrise des étapes de fabrication.



Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°15 : Comment fabriquer le compost

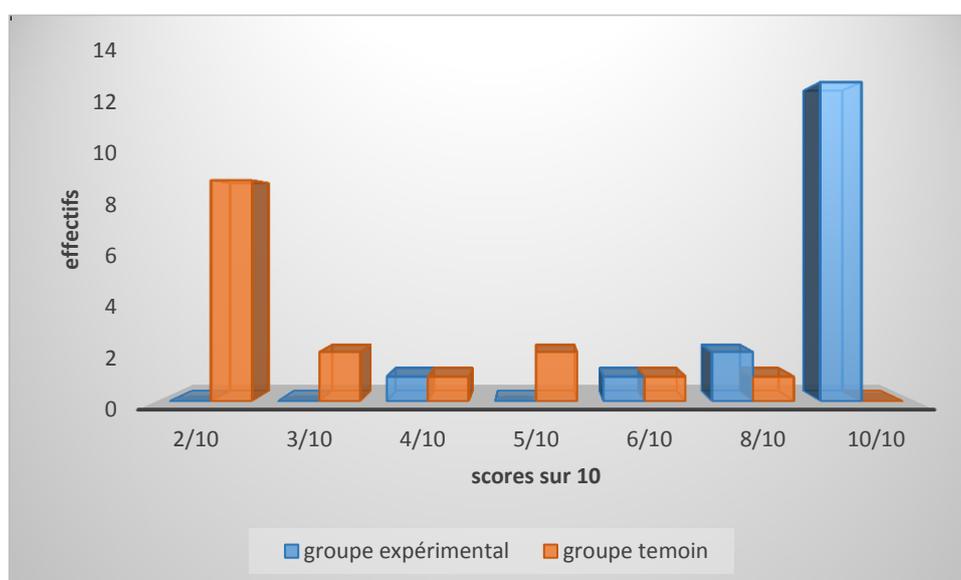
51 % ont trouvé la bonne réponse alors que 49% n'ont pas pu trouver la bonne réponse.



Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°16 : L'appréciation de l'expérience

Nous avons 51% qui ont fait l'expérience contre 49% qui ne l'ont pas faite.



Source : enquête de terrain mars 2017

Figure n°17 : Les notes entre les groupes

Des scores entre le groupe expérimental et les groupes témoin donnent les résultats suivants :

- 13 élèves ont eu 10/10 dans le groupe expérimental alors qu'aucun élève n'a eu 10/10 dans le groupe témoin.
- 02 élèves ont eu 8/10 dans le groupe expérimental, contre 01 élève dans le groupe témoin.

- 01 élève a eu 6/10 dans le groupe expérimental et 01 élève a eu aussi 6/10 dans le groupe témoin.
- 02 élèves ont eu 5/10 dans le groupe témoin alors qu'aucun élève n'a eu 5/10 dans le groupe experimental.
- 01 élève a eu 4/10 dans le groupe expérimental aussi 01 élève a eu 4/10 dans le groupe témoin.
- 02 élèves ont eu 3/10 dans le groupe témoin contre 0 élève dans le groupe expérimental.
- 09 élèves ont eu 2/10 dans le groupe témoin contre 0 élève dans le groupe expérimental.

Au terme de cette présentation des résultats nous voyons déjà beaucoup de disparité entre le groupe expérimental et le groupe témoin. Des analyses nous permettrons d'apporter des éclaircis sur ses disparités. L'analyse nous montre que les élèves du groupe expérimental ont de meilleurs scores car ils ont été soumis au TP. Nous dirons par une interprétation anticipée que le TP a une incidence sur le développement des compétences des apprenants.

**CHAPITRE 5 :**  
**RAPPEL DES HYPOTHESES,**  
**INTERPRETATION DES RESULTATS ET**  
**PERSPECTIVES**

Tout d'abord nous allons rappeler nos hypothèses, puis nous passerons à la vérification de ces dernières. Par la suite sur la base de nos hypothèses et de nos résultats une interprétation sera nécessaire à travers les théories de l'approche systémique d'Altet, l'intervention éducative. Enfin nous proposerons des perspectives dans le cadre de ce que notre travail de recherche pourrait apporter.

## **5.1 Rappel des hypothèses**

### 5.1.1 Hypothèse générale

La pratique du TP que nous mettons en place a une influence sur la fabrication du papier et du compost par les élèves en classe de 6<sup>e</sup>.

### 5.1.2 Hypothèses secondaires

Ce sont des déclinaisons de notre hypothèse principale

- Hypothèse spécifique n°1

La planification du TP, a une influence sur la fabrication du papier et du compost.

- Hypothèse spécifique n°2

Les activités de production de notre TP auront une incidence sur la fabrication du papier et du compost.

- Hypothèse n°3

L'évaluation des activités du TP permettra de mesurer les compétences des apprenants au niveau de la fabrication du papier et le compost.

## **5.2. Vérification des hypothèses**

Nous testons l'influence de la pratique du TP sur la fabrication du papier et du compost par les élèves en classe de 6<sup>e</sup>. En d'autres termes, il s'agit de vérifier si les élèves qui ont participé au TP (groupe expérimental) ont obtenu des scores plus élevés que ceux qui n'ont pas eu à le faire (groupe témoin).

L'hypothèse nulle à tester est : « H0 : il n'y a pas de différence entre les scores des élèves du groupe expérimental et ceux du groupe témoin après la pratique du TP », tandis que l'hypothèse alternative est : « H1 : les scores du groupe expérimental sont supérieurs à ceux

du groupe témoin après la pratique du TP ». Nous optons pour l'application du test de Wilcoxon, compte tenu des petits échantillons à notre disposition. Si l'hypothèse nulle du test est rejetée, on conclura que la pratique du TP a une influence sur la fabrication du papier et du compost par les élèves en classe de 6<sup>ème</sup>. Sur le plan pratique, notre seuil de significativité est égal à 5%, c'est-à-dire que l'hypothèse nulle est rejetée lorsque la valeur de la p-value est inférieure à 5%.

### **Test de Wilcoxon**

Étape préliminaire : nous vérifions dans un premier temps que la pratique du TP a eu une influence :

- $H_0$  : il n'y a pas de différence entre les scores des élèves du groupe expérimental et ceux du groupe témoin après la pratique du TP ;
- $H_1$  : il y a une différence entre les scores des élèves du groupe expérimental et ceux du groupe témoin après la pratique du TP.

Test de rang de Wilcoxon avec continuité de correction :

$$W = 264, p\text{-value} = 2,715 * 10^{-7}$$

La p-value du test étant largement inférieure à 5%, on rejette l'hypothèse nulle ( $H_0$ ). Nous pouvons conclure qu'il y a une différence entre les scores des deux groupes. Il s'agit désormais de tester que les scores des élèves du groupe expérimental sont effectivement supérieurs à ceux du groupe témoin (différence positive).

### **Test à proprement parlé:**

- $H_0$  : il n'y a pas de différence entre les scores des élèves du groupe expérimental et ceux du groupe témoin après la pratique du TP
- $H_1$  : les scores des élèves du groupe expérimental sont supérieurs à ceux du groupe témoin après la pratique du TP

Test de rang de Wilcoxon avec continuité de correction :

$$W = 264, p\text{-value} = 5,431 * 10^{-7}$$

On observe que la p-value est inférieure à 5%, l'hypothèse nulle ( $H_0$ ) est par conséquent rejetée. On conclut que les scores des élèves du groupe expérimental sont supérieurs à ceux du groupe témoin après la pratique du TP.

En conclusion, la pratique du TP a eu une influence (positive) sur la fabrication du papier et du compost par les élèves en classe de 6<sup>e</sup>.

**Tableau n°5 : Tableau récapitulatif de vérification des hypothèses secondaires**

<b>Hypothèses de recherche secondaire</b>	<b>Seuil de significativité</b>	<b>Décisions</b>
HR1	0.05	HA retenue HO rejetée HR1 confirmée
HR2	0.05	HA retenue HO rejetée HR2 confirmée
HR3	0.05	HA retenue HO rejetée HR3confirmée

### **5.3. Interprétation des résultats et discussions**

L'interprétation nous permet d'expliquer, de clarifier davantage les hypothèses émises. Nous allons tout d'abord clarifier les trois hypothèses qui ont été à la base de notre travail de recherche. À l'aide des théories que nous avons utilisées au cours de ce travail nous allons discuter nos résultats

#### **5.3.1. Interprétation des résultats et discussions**

**5.3.1.1 HR1** : Le processus de planification du TP, a une influence sur la fabrication du papier et du compost.

Les résultats du test de WILCOXON nous démontrent que la planification a une grande influence sur la fabrication du papier et du compost. Pour Bressoux (2011) les enseignants efficaces seraient ceux qui planifient soigneusement leur travail et celui de leurs élèves. Le contenu enseigné est une des préoccupations des enseignants planifiant,

le suivi des élèves et du matériel. Altet (1994) démontre que la planification sert de préparation à l'acte enseignement apprentissage. Dans le cadre de notre travail, nous avons soigneusement préparé notre TP. Et nous avons observé quelques pratiques, comme le souligne ou définissent certains auteurs M. Bru utilise l'expression de « pratique en contextes (pratiques contextualisées) et non de pratique située », pour éviter de faire du « situationnisme » (Bru, 2002, p. 69). Dans ce courant, M. Altet (2002) définit la pratique enseignante comme « la manière de faire d'une personne, sa façon réelle, propre, d'exécuter une activité professionnelle : l'enseignement » (Altet, 2002, p. 85). Cette définition marque le passage du collectif suggéré par le singulier du mot pratique, à l'individu. La pratique est ici considérée comme un attribut d'une personne au travail. Dans ce sens, il est légitime de chercher à décrire, analyser et comprendre la pratique effective d'un enseignant. À cette définition elle ajoute une autre signification à la pratique. Si la pratique se rapporte au « faire », elle ne se limite pas à « l'ensemble des actes observables, actions, réactions ».

La pratique, c'est aussi, « les procédés pour faire » qui correspondent à une fonction professionnelle telle qu'elle est définie par un groupe professionnel en fonction de buts, d'objectifs et de choix autonomes » (Ibid, p. 86). Toujours selon M. Altet, « la pratique professionnelle peut être aussi définie comme une activité professionnelle située, orientée par des fins, des normes, celle d'un groupe professionnel, traduisant les savoirs, les procédés et compétences – en actes – d'une personne en situation professionnelle »

(Altet, 2000, p. 33).

Une telle définition ne limite pas la pratique de l'enseignant à ce qu'il fait ; elle fait de la pratique – objet complexe – la mise en actes d'une professionnalité dans un contexte professionnel singulier. En ce sens il est bien possible d'inférer de l'analyse de la pratique d'un enseignant, des caractéristiques de sa professionnalité. Différentes recherches, se rattachant à ce courant ont mis en évidence les éléments organisateurs de la pratique enseignante : les variables d'action (Bru 1994), les dimensions de la pratique (Altet, 2002), les variables organisatrices (Casalfoire, 2002). Voir les photos n°1 ,2 et même notre fiche de TP en annexe. Tout ce travail entre dans la grande théorie de l'intervention éducative de Yves Lenoir. L'auteur souligne le fait que l'enseignant avant d'intervenir dans les salles de classes, intervient déjà avant on parle de médiation cognitive c'est-à-dire : celle qui planifie les situations enseignement apprentissage et dispositifs requis qui orientent et soutient les élèves. Dans le même ordre d'idée Yves

Chevallard(1985) présente le processus de planification des enseignements apprentissage comme la transposition didactique interne. Il souligne aussi qu'elle est très importante dans le cadre de développement des compétences. Dans le champ de l'enseignement, ce courant conduit à privilégier la situation d'enseignement. Dans la même pensée Marc Bru, distingue trois grandes catégories de variables de l'action de l'enseignant: « les variables de structuration des contenus (transposition didactique, opérationnalisation des objectifs, choix des activités sur les contenus) les variables processuelles (dynamique de l'apprentissage, répartition des initiatives, registres de la communication didactique, modalités d'évaluation) les variables relatives au dispositif (organisation de l'espace, du temps, groupement des élèves, matériels et supports utilisés » (Bru, 1994, p. 106). A ces trois catégories de variables Marc Bru ajoute le jeu des processus de contextualisation dans l'organisation de la pratique enseignante : « La contextualisation interne : les différentes composantes de la pratique (didactiques, d'organisation et de processus) forment un système dynamique. La contextualisation temporelle : le profil de la pratique en un temps « T » s'inscrit dans la temporalité des différentes séances d'enseignement-apprentissage. La contextualisation externe : il s'agit des rapports avec le contexte proximal ou plus lointain dans le temps et dans l'espace (cadre réglementaire ; contraintes et ressources ; apports avec les parents, etc.) » (Bru, 2002, p. 69). Notre TP illustre bien ce cas de figure, car grâce à la planification nous avons pu mieux préparer les pratiques de classe ou le processus de production qui concoure à la fabrication du papier et du compost par les élèves.

**5.3.1.2.HR2** : le processus de production concoure à la fabrication du papier et du compost.

Le processus de production, c'est la mise en place de notre TP. Ici nous avons deux grandes étapes à savoir : le professeur fait la démonstration d'après les planches (n°1 à 5). Et la deuxième étape se sont les apprenants qui travaillent en petit groupe voire les planches (n°6 à 9). Pour la première étape nous parlons des pratiques de classes d'après l'approche systémique d'Altet (1994). Dans ces pratiques de classes il y'a les relations enseignants apprenants, bachealrd (1985) parle de contrat didactique. L'enseignant joue le rôle de médiateur en démontrant comment on doit fabriquer le papier et le compost, il explique toutes les étapes du processus de fabrication. L'enseignant développe les compétences des apprenants en se basant sur une approche cognitiviste.

La deuxième étape ici les enfants se mettent en petit groupe sous le regard de l'enseignant pour fabriquer le papier et le compost. Les enfants essaient de respecter les différentes étapes de fabrication. Ils développent des compétences en situation de TP, Bissonnette (2011) décrit une personne compétente comme celle-là qui sait agir efficacement dans un contexte donné. Pour agir efficacement on apprend à réaliser des actions dans une situation particulière. La théorie d'Altet, sur l'approche systémique insiste particulièrement sur les activités de productions pendant la classe en disant que l'activité de production est une activité constructive de la transformation réelle. En effet, nous observons qu'il a une réelle transformation de la part des élèves car ils seront en interaction, ils élaborent des stratégies en suivant les étapes du protocole du TP, en ayant recours au matériel qui est à leur portée. À la fin de ce processus de production il se développe des savoirs, savoirs faire et savoirs être.

**5.3.3.3. HR3** : l'évaluation permet de mesurer les performances des apprenants au niveau de la fabrication du papier et du compost

La grille d'observation de la fiche de TP, nous permet de nous rendre compte que l'évaluation tient une place importante. Les compétences que l'on a choisi de développer sont évaluées.

L'évaluation permet de juger le niveau des apprenants. L'approche systémique d'Altet qui met en exergue les interactions entre enseignants et apprenants relève qu'elles sont sanctionnées par des évaluations, car elles sont les baromètres de l'activité enseignements apprentissages, elles permettent aux enseignants de savoir si les objectifs de la leçon sont atteints. Dans une évaluation on peut juger plusieurs types de compétences. Dans le cadre de notre TP nous avons évalué les savoirs, les savoirs faire et les savoirs êtres. Les résultats sont visibles au niveau des figures (10 à 17). Et même pour la qualité du papier et du compost produit nous avons les planches (8 et 9).

### **5.3.2. Discussion des résultats**

Le test de Wilcoxon a rejeté l'hypothèse  $H_0$  à 5%, ce qui n'est pas un très fort seuil de significativité. Il se pourrait qu'il n'existe pas une différence entre les élèves du groupe expérimental et ceux du groupe de contrôle après le TP. Ce qui signifierait que la pratique de TP ne serait pas forcément à l'origine du développement des compétences car 0.05 de marge d'erreur. De ce fait même les différentes activités du TP sont remises en cause. La figure n°17

illustre bien cela car nous observons que 01 du groupe de contrôle a eu une note de 08 /10 au test après le TP, 01 du groupe de contrôle a eu une note de 06/10 au test après le TP. Ces deux élèves n'ont pas subi le processus enseignement-apprentissage du TP. Mais cependant nous constatons qu'ils ont réussi à obtenir de bonne note, donc ce n'est la pratique de TP qui aurait une incidence sur les performances de ces 02 élèves. Les aptitudes personnelles des apprenants doivent être prises en compte, car en effet les élèves ne sont pas des tabula rasa. Ils ont eu des connaissances antérieures qu'ils leur ont permis d'obtenir de bonne note. Par contre on observe aussi toujours au regard de la figure n°17 des élèves du groupe expérimental nous avons 01 élève qui a obtenu la note 04/10 au test après le TP. Donc malgré qu'il est subi la pratique de TP il n'a pas pu obtenir la moyenne. La pratique de TP n'a eu aucune influence sur ses compétences si nous referons au système de performance. Nous dirons que le TP n'influencera pas toujours les compétences des apprenants qu'il y'a aussi les aptitudes personnelles des apprenants. Car il existe des apprenants qui sont plus intelligents, plus aptes dans certains exercices par rapport à d'autre. Dans ce cas de figure on tient des processus cognition.

#### **5.4. Recommandations**

Notre travail de recherche débouche sur un certain nombre de suggestions très intéressantes, tant sur le plan pédagogique didactique, sur la formation des professeurs en géographie, sur l'application des programmes, sur les projets pédagogiques.

##### **5.4.1. Sur le plan pédagogique didactique**

Des théories sur l'intervention éducatives et l'ingénierie didactique doivent être davantage mis en exergue. Car le rôle de l'enseignant est primordial quel que soit la forme d'apprentissage. C'est-à-dire que nous soyons dans l'apprentissage physique ou virtuel. Il est important que dans les fiches pédagogiques ou didactiques qu'on définisse clairement le rôle de l'enseignement car évidemment les situations enseignement apprentissage ne seront pas identiques. Bon nombre de paramètres peuvent influencer ses situations. Nous proposons aussi une didactique des travaux pratiques, car c'est une grande partie du savoir dans l'approche par compétence.

##### **5.4.2. Au niveau de la formation des élèves professeurs en géographie**

L'on doit former les futurs enseignants à transmettre les compétences. Car comment pourraient-ils transmettre les compétences dont-ils ne disposent pas eux- même. Ils doivent

régulièrement faire des excursions des sorties sur le terrain, ils doivent toucher du doigt des phénomènes comme la géologie, observer plus. Pendant leur formation on doit les apprendre à développer le génie créateur des apprenants.

#### **5.4.3. L'application des programmes selon l'APC**

L'on doit s'assurer qu'à la fin de chaque module que l'on a créé quelque chose, l'on doit recenser les savoirs faire concrets que l'on a développé chez les apprenants. Afin d'avoir les camerounais qui pourrons assurer l'émergence véritable de notre pays.

#### **5.4.4. Le projet pédagogique**

Dans le projet pédagogique on devrait avoir un projet par niveau qui intègre plusieurs disciplines. C'est-à-dire qu'à la fin de chaque année on doit réaliser un projet de classe interdisciplinaire. Ce type de projet permettra de voir à l'apprenant l'apport concret des différentes matières dans la vie courante.

L'analyse de nos résultats montre déjà que nous avons confirmé nos hypothèses. Et nous concluons que notre model influence la fabrication du papier et du compost chez les apprenants.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Notre travail de recherche portait sur la pratique de TP et développement des compétences au niveau de la fabrication du papier et du compost par les élèves en classe de 6<sup>e</sup>. Notre objectif de recherche est de montrer que la pratique de TP a une influence sur le développement des compétences en classe de 6<sup>e</sup>. Pour ce faire, nous avons choisi le TP n°8 sur la gestion des déchets précisément la fabrication du papier et du compost. Pour démontrer cela nous émis l'hypothèse principale selon laquelle la pratique de TP contribue au développement des compétences à travers la fabrication du papier et du compost en classe de 6<sup>e</sup>. Pour y arriver nous avons utilisé l'observation participante. Car nous avons été observateur participant. Ensuite nous nous sommes basées sur la recherche évaluative par le biais de la méthode quasi expérimentale. Des étapes ont été réalisées pour vérifier la fonctionnalité de notre protocole expérimental nous avons fait des pré-test, test, et post test. Par la suite nous avons effectué proprement dit notre TP. Les résultats de l'évaluation ont démontré que seule ceux qui avait subi le TP arrivaient à fabriquer le papier et le compost. À la suite des résultats de notre recherche, nous mettons nos travaux en exergue à plusieurs niveaux : au niveau de l'amélioration de l'enseignement apprentissage, il faut mettre des conditions adéquates pour développer les compétences en salle de classe. Nous notons que nous pouvons réellement pratiquée l'approche compétence même avec des moyens rudimentaires. Nous essayons de donner la place des TP dans l'approche par compétence, car normalement c'est en TP que l'apprenant devrait toucher du doigt les leçons théoriques. Le développement durable est une question qui préoccupe les gouvernements actuels, et l'éducation n'étant pas en reste nous avons l'éducation au développement durable. Au Cameroun à travers l'approche par compétence, nous pouvons bien intégrer aisément l'éducation au développement durable. Notre travail de recherche illustre très bien cela. Au niveau théorique des théories comme celles de Yves Lenoir et l'approche systémique d'Altet nous ont permis d'atteindre notre objectif principal de recherche. Cependant notre travail de recherche n'est pas parfait car comporte en soi quelques limites au niveau théorique nous aurons pu exploiter une théorie des TP selon l'APC. Au niveau méthodologique notre recherche est assez restreinte, car elle se limite au lycée de Soa et en classe de 6<sup>e</sup>. On peut aussi relever l'insuffisance des tableaux. Malgré quelques insuffisances notre recherche a pu ouvrir d'autres pistes de recherche dans le domaine de la didactique : tels que la formation des élèves professeurs au Cameroun à l'approche par compétence. Ou alors quel contrat didactique pour un développement des compétences dans le cadre de l'approche par compétence au premier cycle.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### I- OUVRAGES

- André de perreti et al 2005. *Encyclopédie de l'évaluation en formation en éducation ; guide pratique* ESF.
- Astolfijp 1992. *L'école pour apprendre*. Paris. PUF.
- Beau,M 2006, *l'art de la thèse comment préparer et rédiger un mémoire de master, une thèse de doctorat ou tout autre travail universitaire à l'ère du net*. Paris. ESF.
- Belinga Bessala S. 2013 *.didactique et professionnalisation des enseignements*. Edition revue et augmente Yaoundé clé.
- Bouazzaguen et al 2011. *Travaux pratiques d'électricité et électrique*. Université Abou. Bruxelles, De Boeck Université.
- Caroline brassard et al2014. *Proposition de critères de proximité pour l'analyse des dispositifs de formation médiatisée*. ESF.
- Cronbach, L. J. (1983). *Designingevaluations of Educational and Social*.
- Dagenais, Pierre. 1959.*Le monde moins l'Amérique. Cahier de travaux pratiques*. Montréalédition centre de psychologie et de pédagogie De Boeck Université.
- Delanshere.V.1976 *l'éducation et la formation*, Paris, puf.
- Emmanuel Ngnikamet EmileTanawa. *Les villes d'Afrique face à leurs déchets*. Collection environnement technologie. Edition chantier 2006.
- FonkengG,G ,E Chaffi, C.I et Bomda J 2014 *précis de méthodologie de recherche en sciences sociales . Yaoundé : graphicam*.
- Fonkoua pierre 2006 *.quels futurs pour l'éducation en Afrique ?*
- François Eraynalet Alain Rieunier 2010.*pédagogie, dictionnaire des concepts clés apprentissage, formation, psychologie cognitive* ESF ,508 pages.
- George.P.1936. *Les travaux pratiques dans l'enseignement secondaire*. L'information géographique. 1<sup>er</sup> année n°2.
- Jean Tricart.1960*Initiation aux travaux pratiques de géographie commentaire de carte*. Paris, société d'édition d'enseignement supérieur.
- Jean-pierreastolfi2008. *L'erreur ou un outil pour enseignant*. Collection pratiques et enjeux pédagogiques. ESF .8 édition.
- Jones, R. A. (2000). *Méthodes de recherche en sciences humaines*, Bruxelles.

- Julia Georges. *Organiser et planifier sa classe*. Hatier paris 1997. 79p.
- Marc Weisser .2010. *Dispositif didactique ? Dispositif pédagogique ? Situation d'apprentissage ?* PUF.
- Miles, M. B., et A. M. Huberman (2003). *Analyse des données qualitatives*, Editier CLE.
- Mvesso. A 1998. *L'école malgré tout les conditions d'une contribution de l'école à l'essor Africain*. Yaoundé. PUY.
- Nicolat Hulot 2007. *Les avantages de la jacinthe d'eau douce*. Collection HATIER
- Nneck René Solange Bidias. 2015. *Dispositifs de plate forme*.
- Leroux, Anne 2005. *Didactique de la géographie*. 3<sup>e</sup> édition presse universitaire de Caen.
- Omar artouf 1987. *Méthodologie des sciences sociales et approche qualitative des organisations*. Presse universitaire du Québec.
- Patrice julien. 1994. *Les activités ludiques techniques de classe*. Edition clé international.
- Programs, San Francisco, Jossey-Bass.
- Robert Mager.1984. *Comment mesurer les résultats de l'enseignement*. Bordas 162pages.
- Rapport du MINEP Cameroun 2011 : la jacinthe d'eau douce le monstre de lac
- Spike.N.N.1997. *The constructive metaphorreadingwriting and the making of meaning* .sandiegoacademicpress.
- Steve bissonnette 2001. *Comment construire les compétences en classe*. Information generales.
- Susan MC Kenwey and Thomas.C.2012.*conductingeducationnal design*. Routledge
- Unesco.2012 .*Education au developpement durable*. Outils pedagogique n°4.
- Vygostsky,L,S. 1985. *Pensée et langage* . Paris : editions sociales.

## **II-MEMOIRES ET THESES**

- Agnieskajeziorki 2014 *étude des représentations sociales du développement durable dans une perspective didactique, une contribution à la formation des enseignants à l'éducation au développement : cas de la formation des enseignants français et québécois*

- Corentin M et Fabrice Demoulin. 2012. *Des travaux pratiques fondements de la géographie.*
- Elicel Paul. 2010. *Déterminants de la performance des écoles secondaires en Haïti : cas du département du centre.*
- Fouad Zahrani 2006 : *contribution à l'élaboration et validation d'un protocole d'audit destiné à comprendre les dysfonctionnements des centres de stockage des déchets.*
- Nicolas Buclet 1997 *politique d'environnement trajectoire institutionnelle et contraintes de coordination internationale : la gestion des déchets d'emballages ménagers en Europe.*
- Pancome Babela. 2012. *La place de l'expérimental dans l'enseignement de la chimie au lycée : cas des réactions chimiques.*
- Thierry Philipot 2008. *La professionnalité des enseignants à l'école primaire : les savoirs et les pratiques*
- Tricart J. Rochefort 1960. *Initiation aux travaux pratiques de géographie enseignement supérieur.*

### **III- ARTICLES ET COMPTE RENDUS**

- Bénédicte talon et Dominique 2008. *Dispositifs pédagogiques pour un apprentissage de savoir-faire, SYLLABUS.*
- Adam Hibszer. 2011. *Perceiving geography school subject by pupils of lower secondary school in cities of Silesian*
- Ahlam 2011 *travaux pratiques de physique en génie électrique.* Revue de l'université de Grenoble expérimentale.
- Altet M, Bressoux, P, Brun et Lambert 1994. *Étude exploratoire des pratiques d'enseignement en classe de CE2,* les dossiers de l'éducation et formation. Paris : ministère de l'éducation nationale. DEP.
- Altet M. 1994. *comment interagissent les enseignants et les élèves en classe ?* Revue française de pédagogie N°107
- Bernard Huber 2003 *didactique de la géographie le passage d'une échelle aux prémices d'une pratique.* Mappemonde 69.
- Brun M. 2002. *Pratiques enseignantes : des recherches à confronter et à développer.* Revue française de pédagogie. N°138.

- Chantal dery et Christian Wattey 2014. Chartier d'écriture réflexive-module 9 CESP HAINAUT
- Chevallard .y . 1991 *la transposition didactique du savoir savant au savoir enseigné* érudit.
- Chevallard.Y. 1986. *Les programmes de la transposition didactique illusions contraintes et possibles*. Bulletin de l'APMEP 352pp 32-60
- Christian puren.2011. *Quels modèles didactiques, pour la conception des dispositifs d'enseignement, apprentissage en environnement numérique*, ELA
- Compte rendu the book review 1961.*Initiation aux travaux pratiques de géographie*. Le journal de géographie
- Dogmo .J.L. 2012. *La géographie camerounaise face au défi de la transversalité* les cahiers d'outre-mer revue de géographie .bordeaux
- François Audiguier. 1995. *histoire et géographie des savoirs scolaires en question entre les définitions officielles et les constructions des élèves*, recherche en éducation
- Françoise lantheaume et al 2012. *La transformation de la professionnalité des enseignants : quel rôle prescrit ? université de caen , revue de science de l'éducation*
- Georgette zrinscak 2010 *enseigner le terrain en géographie*. L'information géographique
- Gerard Hugonie .1986. *Les élèves de 6<sup>e</sup> et la géographie*. Revue de géographie de Lyon.
- Graba Bisma 2012. *Étude de la transmission de la chaleur première année*. Institut supérieur des sciences et technologie de suisse.
- J.Ttricart et M 2016 *initiation aux pratiques de géographie*. Persée annale de géographie.
- Laurent talbot.2012. *Les recherches sur les pratiques enseignantes efficaces*. Vol 6 n°12 /2012. Open édition
- Maurice saint Yves. 1976. *Matériels didactiques et méthodes en géographie*. Cahier de géographie du Québec.
- Olivier maulini. 2006. *Étudier les pratiques enseignantes ? trois questions*. Université de génève. Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation

- Osseynou Guene .2002. *Compostage artisanal intégré à la gestion des ordures ménagères données de terrain et outils de diffusion*. Compte rendu du symposium sur l'environnement.
- Patrick Minder. 2000. *Recherche en didactique de la géographie sur la transposition interne* université d fribourg.
- PhillippePerrenoud 1998 *la transposition didactique à partir des pratiques des savoirs aux compétences*. Faculté de psychologie des sciences de l'éducation université de Genève.
- Rakia laroui et al 2014. *Des pratiques pédagogiques de l'enseignement du lire/ écrire, déclarées par les enseignants de l'école primaire*. Les cahiers du CERFEE
- Richard Wittorski 2007 *la fabrication des compétences*. Hal
- Richoux .M. *travaux pratiques de sciences physiques à l'aide des technologies de l'information et de la communication*. Erudit
- Rogiers,X,2000. *Une pédagogie de l'intégration*, Bruxelles de Boeck université
- RomealEboue et A.N.2014. *Approche conceptuelle de l'éducation au développement durable dans l'enseignement secondaire au Cameroun*, université de Douala colloque francophone
- Roxane gagnon et al 2014. *L'analyse des pratiques en classe de francais : théorie et méthodes*. Open édition ,UGA
- Sauve.L 1997. *Education relative à l'environnement*. Erudit.
- Suzanelaurin 2013. *Les travaux pratiques de géographie à l'école primaire*. Revue de géographie
- Tailler F et Kayser,G 1961,*travaux pratiques de géographie classe de 2<sup>nd</sup>* cahier de géographie du Québec.
- Tardif.J.1992. *ledéveloppement des compétences cadres conceptuels pour l'enseignement professionnel*. Revue de pédagogiecollegiale .vol 6
- Yannick Rumpala.1999. *Le réajustement du rôle des populations dans la gestion des déchets ménagers : de développement des politiques de collecte sélective à l'hétéro régulation de la sphère domestique*. Revue française de science politique
- Yves lenoir .2009. *L'intervention éducative, un construit théorique pour analyser les pratiques d'enseignement*. Nouveaux cahiers de la recherche en éducation
- Zoran curic 2007. *Geography curricula for ccompulsoryeducationeleveneuropen countries comparative analysis*.Methodika

#### **IV-WEBOGRAPHIE**

- Scholar .google.com. 08 /01/2017 , 12 h30min
- Bookzz.org cairn info.com 09/02/2017 , 09 h20min
- Persee.fr 2016, 05/02/2017, 10 h15min
- Open edition.org 05/02/2017, 13 h10min
- Pen culture.com 02/12 /2016, 14 h15min
- Classique science sociales .cm uquac 03 /03 /2017, 17 h30min
- www.wikipedia j'ai lala chance janvier 2016 ; mars 2016 juin 2016 decembre 2016  
janvier 2017, mai 2017

## ANNEXES



**Source : enquête de terrain mars 2017**

### Photographie n°1 : La jacinthe d'eau douce

Cette photographie nous présente la jacinthe d'eau qui est 'une plante aquatique de couleur verte. Elle est très fibreuse elle a de longue tige et de feuilles très large.

Nous nous posons la question de savoir qu'es ce que la jacinthe d'eau ?



Planche n°1 : Découverte de la jacinthe d'eau par les élèves

Les élèves sont très curieux de découvrir cette plante aquatique. Ils veulent toucher, et ils touchent la jacinthe d'eau douce.



### Photographie n°2 : Le matériel

Sur cette photo nous avons l'essentiel du matériel à savoir les marmites, le réchaud, le couteau, la jacinthe.

#### **4.2.2. La phase d'application**

Au cours de cette phase on montre aux apprenants comment es ce qu'on fabrique le papier et le compost. Ici ils sont en position d'observateur, l'enseignant est le maitre d'ouvrage.



**Source : enquête de terrain mars 2017**

**Planche n°2 : Étapes de fabrication première partie**

Ici nous avons tout d'abord la coupe des tiges de jacinthe dans la marmite d'eau. Nous avons porté les tiges à ébullition, ajouter la soude et à la fin nous un mélange vert marron.



**Source : enquête de terrain mars 2017**

### Planchen°3 : La suite des étapes de fabrication

Une élève a commencé par piler notre mélange vert marron avec une bouteille, par la suite nous avons tamisé pour égoutter de l'eau. Par la suite nous tamisons en tapant sur le tamis pour que l'eau sorte complètement.



**Source : enquête de terrain mars 2017**

Planche n°4 : La pâte à papier

Cette planche nous présente notre pâte à papier que nous étalons progressivement



**Source : enquête de terrain mars 2017**

**Planche n°5 : Les élèves travaillent en groupe**

Les apprenants ici se mettent par petit groupe pour fabriquer le papier et le compost. Ils mobilisent le matériel.



**Source : enquête de terrain mars 2017**

**Planche n°6 : Les étapes de la préparation par les élèves**

De la droite vers la gauche vers la droite nous avons des élèves qui apprennent la cuisson de la jacinthe d'eau douce ; remuent ,y ajoutent de l'eau de la soude.



**Source : enquête de terrain mars 2017**

**Planche n°7 : Cuisson**

Les élèves observent comment la jacinthe boue, puis ils vont passer au mixage, à l'aide d'un bâton qui vont leur servir de pilon..



**Source : enquête de terrain mars 2017**

### Planche n°8 : La mise en pâte

Après avoir mixé on a obtenu une pâte homogène, on tamise ,puis on obtient la pate à papier.



**Source : enquête de terrain mars 2017**

Planche n°9 : Le papier



**Source : enquête de terrain mars 2017**

Planche n°10 le compost

## FICHE DE TD/TP

Famille de situations  
 Catégories d'actions  
 Module4  
 Chapitre les milieux bioclimatiques et leur dégradation  
 effectif : 35 élèves

Année scolaire : 2016 /2017  
 établissement : lycée de soa

classe : 6<sup>e</sup>

Discipline : géographie

TD/TP TP sur la gestion des déchets  
 Durée  
 Prérequis

Exemples de situations	actions	Séquences didactiques	savoirs	Savoir faire	Savoir être	Ressources didactiques	Activités enseignement/apprentissage	durée
Les ordures dans le lycée	Ramassage des ordures	Séquence 1	Qu'es ce qu'un déchet ?	Classer les déchets	La propreté	Les documents Les poubelles	Observation lecture	20 min
		Évaluation formative orale	Faites la différence entre les déchets ?					
Recyclage des déchets	Tris des ordures	Séquence 2	Les différentes étapes de fabrication d'un papier	Démonstration en respectant le protocole	Le respect des mesures de sécurité	Le matériel Réchaud Marmite Tamis Pilon jacinthe d'eau douce	Démonstration aux élèves	01 h
			Comment es ce qu'on fabrique le papier et compost ?					

		Évaluation formative orale						
		recentrage	Vérification des savoirs	Coordination d la fabrication du papier et du composte	Rappel des mesures de sécurités	Items	Compositions des différents groupes de travail	40min

# TABLE DES MATIERES

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>i</b>
<b>DEDICACE</b> .....	<b>ii</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>iii</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b> .....	<b>iv</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>v</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>vi</b>
<b>LISTE DES ANNEXES</b> .....	<b>vii</b>
<b>RÉSUMÉ</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE</b> .....	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1 : PROBLÉMATIQUE DE L'ÉTUDE</b> .....	<b>3</b>
1.1. Le contexte et justification de la recherche .....	4
1.1.1. L'approche par compétence à l'échelle internationale .....	4
1.1.2. Une progressive organisation des programmes de géographie camerounais intégré à l'APC	5
1.2. Position et formulation du problème .....	8
1.2.1 Les constats .....	8
1.2.2. Formulation du problème .....	11
1.2.3. Questions de recherche.....	11
1.2.3.1. Question principale .....	11
1.2.3.2. Questions spécifiques.....	11
1.2.4. Les objectifs de recherche .....	12
1.2.4.1. L'objectif principal.....	12
1.2.4.2. Objectifs secondaires.....	12
1.2.5 Intérêts de l'étude .....	12
<b>CHAPITRE 2 : INSERTION THEORIQUE DE NOTRE ETUDE</b> .....	<b>16</b>
2.1. Clarification des concepts .....	17
2.1.1. La pratique des travaux pratique .....	17

2.1.1.1. La pratique.....	17
2.1.2. Développement des compétences.....	19
2.1.3. Le papier.....	21
2.1.4Du compost .....	21
2.2. Revue de la littérature .....	22
2.2.1Didactique de la géographie et développement des compétences.....	22
2.2.2. Pratiques enseignantes et développement des compétences .....	27
2.2.2.1. L'influence de l'enseignant sur les pratiques enseignantes .....	27
2.2.2.2. Les pratiques d'enseignement et amélioration des apprentissages disciplinaires par les apprenants.....	28
2.2.3. Les travaux pratiques et acquisitions des compétences .....	29
2.2.3. 1.Les travaux pratiques et dispositifs didactiques.....	29
2.2.3.2. Un dispositif pédagogique visant à développer des savoirs -fares.....	30
2.2.2.4. Les travaux pratiques de géographiques et développement des compétences .....	33
2.2.4. La jacinthe d'eau douce et son utilité au niveau de la fabrication du papier et et du compost .....	33
2.3. Cadre théorique .....	38
2.3.1. Théorie de l'enseignement d'Altet.....	38
2.3.2. La théorie d'YVES LENOIR .....	41
2.4. Hypothèses de recherche .....	48
2.5. Définitions des variables .....	48
<b>CHAPITRE 3 : LE CADRE METHODOLOGIQUE .....</b>	<b>53</b>
3.1. Le type de recherche .....	54
3.1.1. Quasi-expérimentale dans le contexte de notre étude .....	55
3.2. Définition de la population.....	55
Tableau n°3 : Classement des élèves et des professeurs des classes de 6 <sup>ème</sup> .....	56
3.3 Définition de l'échantillon de l'étude.....	56
3.4 Le choix des méthodes et des instruments .....	58
3.4.1 La grille d'observation .....	58
3.4.2. Les épreuves d'évaluation.....	59
3.4.3 Le protocole du TP.....	61
3.5. La validation de l'instrument de collecte des données.....	62

3.6. Procédure de collecte des données et déroulement de l'enquête.....	62
3.6.1. La collecte des données secondaires .....	62
3.6.2. La collecte des données primaires.....	63
3.6.3. Déroulement de l'enquête ou TP.....	63
3.6.4. Les difficultés de l'enquête .....	64
3.7. Méthode d'analyse des données.....	64
3.7.1. Le traitement des images.....	64
<b>CHAPITRE 4 : PRESENTATION ET ANALYSE DES RESULTATS.....</b>	<b>67</b>
4.1 Les notes à la 3 <sup>e</sup> séquence des élèves : avant le TP .....	68
4.2. Le déroulement du TP.....	71
4.2.1 La phase de préparation.....	72
4.2.2. La phase d'application par les élèves .....	72
4.3. Présentation des résultats du groupe expérimental et témoin. ....	73
<b>CHAPITRE 5 : RAPPEL DES HYPOTHESES, INTERPRETATION DES RESULTATS ET PERSPECTIVES.....</b>	<b>80</b>
5.1 Rappel des hypothèses .....	81
5.2. Vérification des hypothèses .....	81
5.3. Interprétation des résultats et discussions .....	83
5.3.1. Interprétation des résultats et discussions .....	83
5.4. Recommandations .....	87
5.4.1. Sur le plan pédagogique didactique .....	87
5.4.2. Au niveau de la formation des élèves professeurs en géographie.....	87
5.4.3. L'application des programmes selon l'APC .....	88
5.4.4. Le projet pédagogique.....	88
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE .....</b>	<b>89</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>90</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>96</b>

